



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

TERMO DE JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS RELEVANTES

Câmara Nacional de Modelos de Licitações e Contratos da Consultoria-Geral da União
Modelo de Termo de Justificativas Técnicas Relevantes – Obras/Serviços de engenharia
Atualização: Setembro/2021

NUP Nº 08420.008289/2021-17

OBJETO:

O objeto desta licitação é contratação de empresa de engenharia para execução do projeto executivo referente à construção de uma nova guarita de acesso a pedestres, à reforma da guarita existente de acesso para veículos, entre outras medidas destinadas à adequação de acessibilidade a pessoas com deficiência (PCD), através de projeto elaborado por profissional habilitado, devidamente registrado (20440483), anexo a este Projeto Básico.

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO

1.1. O objeto da presente licitação é **OBRA DE ENGENHARIA**, de acordo com as diretrizes e as seguintes considerações:

1.1.1. De acordo com a Lei Federal nº 8.666/93, em seu artigo 6º, considera-se Obra - toda construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação, realizada por execução direta ou indireta;

1.1.2. A obra de engenharia consistirá em **construir** uma nova guarita (pedestres), **reformatar** uma guarita existente (veículos) e **reformatar** a área de atendimento ao público visando seguir os conceitos mais modernos/atualizados em relação à acessibilidade do prédio da PF;

1.1.3. Como previsto no Manual de Obras e Serviços de Engenharia - Advocacia Geral da União, o objeto em questão - construção de uma nova guarita de acesso a pedestres, a reforma da guarita existente de acesso para veículos e adequação da acessibilidade da SR/PF/RN, trata-se de alteração significativa, autônoma e independente, logo se enquadra em obra pública sendo vedada a utilização de pregão eletrônico;

1.2. Devido ao valor estimado da Obra enquadrado na faixa acima de R\$ 330.000,00 (trezentos e trinta mil reais) e abaixo de R\$ 3.300.000,00 (três milhões e trezentos mil reais), deve ser adotada a modalidade licitatória de **Tomada de Preços**, de acordo com o Decreto nº 9.412 de 18 de junho de 2018.

1.3. A atividade a ser contratada enquadra nos grupos 412 (Construção de Edifícios), 432 (Instalações elétricas, hidráulicas e outras instalações em construções) e 433 (Obras de acabamento) e 438 (Outros serviços especializados para construção) da CNAE 2.0;

1.4. O subscritor deste documento, responsável pela classificação do referido objeto, devidamente abaixo identificado, é profissional, engenheiro civil, habilitado e registrado no CREA/RN número: 070366803-0.

2. ELABORAÇÃO DE PROJETO E DOCUMENTOS TÉCNICOS POR PROFISSIONAL HABILITADO DE ENGENHARIA

2.1. No presente feito, o Projeto Básico foi elaborado por profissional habilitado de arquitetura, com a emissão da ART e RRT juntada no documento nº 20440483 .

3. REGIME DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

3.1. O regime de execução para a presente contratação é a EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, de acordo com as seguintes considerações:

3.2. A escolha desse regime foi baseada nas orientações do Tribunal de Contas da União, contidas no Acórdão nº 1977/2013, trecho abaixo transcrito:

“a empreitada por preço global, em regra, em razão de a liquidação de despesas não envolver, necessariamente, a medição unitária dos quantitativos de cada serviço na planilha orçamentária, nos termos do art. 6º, inciso VIII, alínea 'a', da Lei 8.666/93, deve ser adotada quando for possível definir previamente no projeto, com boa margem de precisão, as quantidades dos serviços a serem posteriormente executados na fase contratual; enquanto que a empreitada por preço unitário deve ser preferida nos casos em que os objetos, por sua natureza, possuam uma imprecisão inerente de quantitativos em seus itens orçamentários,

como são os casos de reformas de edificação, obras com grandes movimentações de terra e interferências, obras de manutenção rodoviária, dentre outras”;

3.3. Embora trate-se de uma obra pública, com certa precisão em relação aos quantitativos de serviços, o regime de execução por preço unitário torna-se o mais adequado à presente licitação, visto que este método apresenta as seguintes características:

- 3.3.1. A precisão da medição dos quantitativos é muito mais crítica;
- 3.3.2. Atividades relacionadas à reforma de edificações se tornam mais favoráveis diante das possíveis incertezas intrínsecas nas estimativas dos quantitativos contratados;
- 3.3.3. O serviço pode ser licitado com um projeto com grau de detalhamento inferior ao exigido para uma empreitada por preço global ou integral.

3.4. Obras de engenharia que possuem reformas e adequações, alterações mais frequentes devido a interferências e dificuldades executivas, somente constatadas durante sua execução, acaba impossibilitando a adoção da empreitada por preço global. Desta forma, entende-se que empreitada por preço unitário é o regime mais vantajoso e seguro para a Administração Pública, pois assim são medidos e pagos efetivamente os quantitativos realmente executados.

4. ORÇAMENTO DETALHADO EM PLANILHAS DE CUSTOS UNITÁRIOS

4.1. Na presente licitação, foram juntadas as planilhas sintéticas no documento nº (20760563) e as planilhas analíticas no documento nº (20760563), evidenciando os respectivos códigos das composições de custo unitário de cada serviço inserido no orçamento. A RRT relativa às planilhas orçamentárias consta do documento nº (20762903).

5. ADOÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS DE REFERÊNCIA DO SINAPI

5.1. No orçamento da presente obra, foram adotados custos unitários menores ou iguais aos custos unitários de referência do SINAPI (RN), para todos os itens relacionados à construção civil.

5.2. No orçamento da presente obra, para os serviços ou insumos não contemplados no SINAPI (RN), foram adotados custos obtidos das seguintes fontes admitidas no art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013, :

- 5.2.1. ORSE (SE);
- 5.2.2. SEINFRA (CE).

5.3. Tais referenciais de custos foram adotados, exclusivamente, pelo fato de alguns itens relacionados à contratação não constarem na tabela de preços referenciais do SINAPI (RN).

6. REALIZAÇÃO DE PESQUISA DE MERCADO

6.1. No orçamento da presente licitação, foram realizadas pesquisas de mercado para itens do orçamento não contemplados no SINAPI: cortina de ar, detector de metais e interfonos, conforme documento juntado aos autos (21892446).

6.2. Esses insumos obtidos pela pesquisa de mercado fazem parte da composição dos itens utilizando os demais insumos do SINAPI.

7. ELABORAÇÃO DAS COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

7.1. No orçamento de referência da presente licitação:

7.1.1. Foram adotadas composições “próprias”, extraídas de fontes extra-SINAPI, nos termos do art. 6º do Decreto nº 7.983, de 2013, as quais foram devidamente identificadas e juntadas aos autos para o conhecimento dos licitantes, conforme demonstrado no ANEXO III - planilha de estimativas e custos com a apresentação nas formas analítica e sintética (20781611).

8. ELABORAÇÃO DAS CURVAS ABC DOS SERVIÇOS E INSUMOS

8.1. Na presente licitação, foram juntadas as Curvas ABC relativas aos insumos e serviços no documento nº (20781669).

9. ADOÇÃO DO REGIME DE DESONERAÇÃO TRIBUTÁRIA

9.1. Na presente licitação, serão adotados os custos de referência DESONERADOS, por se tratar da opção mais vantajosa para a Administração, conforme as considerações do professor palestrante André Pachioni Baeta, através do curso ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, BDI, SOBREPREGO E SUPERFATURAMENTO, estima-se que quando a proporção da mão de obra no contrato for inferior a 21,54% , a forma de regime mais vantajoso será o não desonerado.

9.2. Ao efetuar os cálculos da proporção da mão de obra em relação ao total do serviço, conforme expresso no documento nº (20781634), foi encontrada a proporção (MO/TOTAL): 24,34%, evidenciando a escolha mais vantajosa do regime DESONERADO a ser adotado.

10. DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DO PERCENTUAL DE BDI

10.1. A composição do BDI da presente contratação observa os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU, de acordo com as justificativas técnicas apresentadas no Anexo que trata sobre a composição de BDI (20781634).

11. BDI REDUZIDO SOBRE OS CUSTOS DOS MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

11.1. Na presente licitação, NÃO SERÁ adotado o BDI reduzido sobre os custos dos materiais e equipamentos, de acordo com a seguinte justificativa:

11.1.1. A obra de engenharia a ser contratada não possui fornecimento de material que represente parcela significativa do objeto em questão, conforme pode-se observar no Anexo referente a curva ABC dos Insumos e Serviços (20781669), da qual possa justificar a utilização de BDI reduzido.

12. COMPOSIÇÃO DO CUSTO DIRETO DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL

12.1. Na presente licitação, o custo direto de administração local:

12.1.1. observa os parâmetros do Acórdão nº 2.622/2013 - Plenário do TCU;

12.1.2. adota o parâmetro médio (8,87%) para o tipo CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS, de acordo com as justificativas técnicas abaixo apresentadas:

12.1.3. Para administração local da construção de guarita para pedestre, reforma da guarita (existente) para veículos e acessibilidade do atendimento ao público, foram avaliados impactos em uma unidade policial, com funcionamento contínuo (24 horas por 7 dias na semana), o que denota um serviço ainda mais atento no que preza a segurança durante prazo definido em cronograma (20781654);

12.1.4. Importante também avaliar que o prédio da PF, no período definido no cronograma, estará em pleno funcionamento e uma das principais metas da execução do serviço a ser contratado é minimizar os transtornos na rotina de atendimento do público externo em horário comercial;

12.1.5. É fundamental a observância em relação às gestões de coordenação e produção dos serviços; a manutenção do canteiro onde ocorrerão os serviços mais sensíveis; a gestão dos materiais, bem como sua qualidade; gestão dos funcionários, análise do desempenho e produtividade seguindo o cronograma estabelecido;

12.1.6. Todas as peculiaridades acima descritas determinam a estrutura organizacional necessária para que seja possível uma administração adequada para atendimento às Normas vigentes e ao determinado no Edital deste objeto.

12.1.7. De forma resumida, trata-se de serviço de ampliação de instalações existentes de complexidade média em uma unidade de segurança pública em funcionamento e com prazo de execução previsto em 10 meses, sendo assim, é fundamental estabelecer um grau relevante de supervisão e controle da administração do referido serviço de engenharia;

12.1.8. Por isso, ficou estabelecido conforme planilha analítica do item 1 (20781611):

12.1.8.1. Engenheiro ou Arquiteto Pleno - 188 horas em 10 meses: Profissional deverá estar 1 (uma) hora por dia presente no local;

12.1.8.2. Técnico em Segurança do Trabalho - 188 horas em 10 meses: Profissional deverá estar 1 (uma) hora por dia presente no local;

12.1.8.3. Encarregado Geral - 10 meses em 10 meses: Profissional deverá estar presente todo o expediente durante todo o período de execução do serviço.

12.2. O cronograma físico-financeiro PREVÊ pagamentos proporcionais para o custo de administração local para cada período de execução contratual, refletindo adequadamente a evolução da execução da obra. Embora o valor esteja em percentual fixo, o acompanhamento dos profissionais também será constante seguindo o percentual definido em cronograma, isto é, a presença diária dos profissionais do início ao fim da execução, de acordo com a carga horária definida. Dessa forma, importante deixar claro que não ocorrerão desembolsos indevidos, estando de acordo com a recomendação do Plenário do TCU.

13. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

13.1. No presente feito, as ARTs e RRT's relativas aos documentos técnicos da licitação foram juntadas nos documentos nº (20440483).

14. ELABORAÇÃO DE CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

14.1. No presente feito, o cronograma físico-financeiro consta do documento nº (20781654).

15. ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO

15.1. Na presente licitação foram elaborados os projetos executivos relativos ao objeto, juntados aos autos e divulgados ao vencedor da licitação, conforme justificativas expressas no item 16.6 deste documento;

16. EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**16.1. REGISTRO DA EMPRESA NO CONSELHO PROFISSIONAL**

16.1.1. Na presente licitação, será exigido o registro da empresa licitante junto ao CREA ou ao CAU, com base na seguinte justificativa técnica:

16.1.2. Comprovar a regularidade da empresa para com a execução de serviços semelhantes ao objeto a ser contratado, bem como comprovar que possui em seu quadro profissionais habilitados, registrados e aptos a desempenhar a função de Responsável Técnico pelo serviço.

16.2. CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

16.2.1. Na presente licitação, as comprovações de capacidade técnico-operacional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a seguir elencadas:

16.2.2. Execução de Fundações em Estacas do tipo Broca;

16.2.2.1. A exigência de tais itens na licitação se dá através da necessidade de se obterem informações que permitam estabelecer, por proximidade de características funcionais, técnicas, dimensionais e qualitativas, comparação entre os itens de serviços objeto deste Projeto Básico e os realizados em edificações não residenciais, com fornecimento de toda a mão de obra, de todas ferramentas e de todos os materiais e peças de reposição.

16.2.3. Será exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos atestados, correspondentes aos seguintes serviços das parcelas, principalmente de maior relevância técnica, sem deixar de lado o valor significativo do objeto:

16.2.4. Para os serviços de fundações em estacas do tipo broca: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 40% dos quantitativos licitados, correspondente a 38 (trinta e oito) metros de estaca do tipo broca;

16.3. POSSIBILIDADE DE SOMATÓRIO DOS ATESTADOS

16.3.1. Na presente licitação, será ACEITO o somatório de atestados de capacidade técnico-operacional para atingimento dos quantitativos mínimos demandados, com base na seguinte justificativa técnica:

16.3.1.1. O somatório dos Atestados serão aceitos desde que ao menos um dos documentos apresentados comprovem que o profissional, que assumirá a responsabilidade técnica do projeto, tenha executado os serviços de maior relevância técnica, ou seja, para os serviços de fundações em estacas do tipo broca de no mínimo 16 (dezesesseis) metros de estaca;

16.3.1.2. A aceitação do somatório dos atestados viabiliza uma maior competitividade de mercado, atraindo mais fornecedores à participação no processo de licitação em questão. Do contrário, pode ocorrer o caso de não haverem profissionais habilitados suficientes no mercado local para atendimento do objeto licitado.

16.4. CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

16.4.1. Na presente licitação, as comprovações de capacidade técnico-profissional serão exigidas quanto às parcelas de maior relevância técnica e valor significativo do objeto, a serem executadas pelos profissionais abaixo elencados:

16.4.1.1. Para o cargo de Engenheiro Civil Pleno ou Arquiteto Pleno responsável técnico pela execução dos serviços, deverão ser apresentados os seguintes documentos:

16.4.1.2. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico – CAT, expedida pelo CREA ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome do(s) responsável(is) técnico(s) e/ou membros da equipe técnica que participarão da obra, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica – RRT, relativo à execução dos serviços que compõem as parcelas de maior relevância técnica da contratação, a saber:

a) Para o Engenheiro Civil Pleno ou Arquiteto Urbanista Pleno: quantitativos mínimos equivalentes ao percentual de 40% dos quantitativos licitados, correspondente a 38 (trinta e oito) metros de estaca do tipo broca;

16.4.1.3. Será, excepcionalmente, exigida a comprovação de quantitativos mínimos nos documentos de ART/RRT, com base na seguinte justificativa:

16.4.1.4. Indicar na contratação da obra de engenharia o perfil de um profissional que possua experiência, minimamente adequada, no serviço considerado de maior relevância com o intuito de minimizar os riscos de retrabalhos, que acarretam a perda de tempo e recursos.

16.4.1.5. Os quantitativos mínimos a serem comprovados nos documentos de ART/RRT, por cada profissional, estão abaixo elencados:

16.4.1.6. Para o cargo de Engenheiro Civil Pleno ou Arquiteto Pleno: quantitativos mínimos referentes aos serviços de fundações em estacas do tipo broca de no mínimo 16 (dezesesseis) metros de estaca em uma edificação;

16.5. EXIGÊNCIA DE INSTALAÇÕES, APARELHAMENTO E PESSOAL TÉCNICO

16.5.1. Na presente licitação, NÃO será exigida a indicação de instalações, aparelhamento ou pessoal técnico com determinada qualificação, porém em relação à mão de obra serão observadas as qualificações profissionais de acordo com as composições de custos dos serviços demonstrados na planilha orçamentária analítica.

16.6. EXIGÊNCIA DE VISTORIA PARA A LICITAÇÃO

16.6.1. Na presente licitação, a realização de vistoria será OBRIGATÓRIA, e o licitante NÃO PODERÁ substituir o atestado de vistoria pela declaração de pleno conhecimento das condições de execução do objeto, com base na seguinte justificativa técnica:

16.6.2. A vistoria será obrigatória por se tratar da execução de serviços em um órgão público de segurança, não podem ser disponibilizadas, como anexo da licitação, as pranchas técnicas contendo as planta baixas e demais elementos projetuais da edificação, a fim de manter sigilo acerca de áreas e setores que possam ser considerados sensíveis ou vulneráveis.

17. POSSIBILIDADE DE SUBCONTRATAÇÃO

17.1. O Termo de Referência ADMITIU a subcontratação na presente licitação, de acordo com as seguintes considerações:

17.2. Até o limite de 30 (trinta) % do valor total do contrato, em caso de necessidade na especialização da subcontratação de serviços como, por exemplo: a execução de instalação e fornecimento de vidro blindados, execução de instalação e fornecimento de câmeras e cabeamento estruturado, impermeabilização, execução de corrimão em aço inox, como também, a execução de estrutura em concreto protendido;

17.2.1. É vedada a subcontratação completa ou da parcela principal da obrigação;

17.3. A subcontratação depende de autorização prévia da Contratante, a quem incumbe avaliar se a subcontratada cumpre os requisitos de qualificação técnica necessários para a execução do objeto;

17.4. Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da Contratada pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

17.4.1. São vedadas:

17.4.1.1. a subcontratação das parcelas de maior relevância técnica, assim definida:

a) Execução de Fundações em Estacas do tipo Broca.

17.4.1.2. a subcontratação de microempresas e empresas de pequeno porte que estejam participando da licitação; e

17.4.1.3. a subcontratação de microempresas ou empresas de pequeno porte que tenham um ou mais sócios em comum com a empresa contratante.

18. EXIGÊNCIAS DE QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

18.1. Na presente licitação, será exigida a comprovação de PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO, no percentual de 10 (dez) por cento sobre o valor total estimado da contratação, com base na seguinte justificativa técnica:

18.1.1. Considerando a duração de contrato de 10 meses bem como, a essencialidade do objeto o percentual adotado fixa um valor proporcional aos riscos que a inexecução total ou parcial do contrato poderá acarretar para a Administração.

19. PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

19.1. Na presente licitação, será VEDADA a participação de consórcios, com base na seguinte justificativa:

19.1.1. Tendo em vista que o objeto a ser licitado não envolve questões de alta complexidade e/ou de relevante vulto. Portanto, empresas, isoladamente, podem suprir, de forma satisfatória, os requisitos exigidos em edital, com vistas à competitividade e, assim, obter proposta mais vantajosa para Administração.

20. PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVAS

20.1. Na presente licitação, será VEDADA a participação de cooperativas, com base na seguinte justificativa:

20.1.1. Tendo em vista que a gestão operacional do serviço NÃO pode ser executada de forma compartilhada ou em rodízio, pelos próprios cooperados, conforme vedação contida no art. 10 da Instrução Normativa SEGES/MP nº 5 de 2017.

21. CRITÉRIOS E PRÁTICAS DE SUSTENTABILIDADE SOCIOAMBIENTAL E DE ACESSIBILIDADE

21.1. No presente feito, o Termo de Referência incluiu critérios/práticas de sustentabilidade socioambiental.

22. EXIGÊNCIA DE GARANTIA DE EXECUÇÃO CONTRATUAL

22.1. Na presente licitação, será EXIGIDA a apresentação de garantia de execução contratual, com base na seguinte justificativa:

22.1.1. Por se tratar de obra de engenharia de complexidade técnica média e riscos financeiros moderados a garantia ficará estipulada em 05 (cinco) % do valor do contrato.

23. OPÇÃO PELO SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS

23.1. Na presente licitação, o sistema de registro de preços NÃO FOI adotado.

24. NATUREZA DA ATIVIDADE SE CONSTITUI OU NÃO ATIVIDADE DE CUSTEIO (DECRETO Nº 10.193/2019)

24.1. No presente feito, com base nos critérios da Portaria nº 249/2012-MPOG, a natureza da atividade a ser contratada NÃO se constitui em Atividade de Custeio.;

24.2. Considerando o disposto no art. 3º do Decreto nº 10.193/2019 e o valor estimado da contratação, bem como o constante da Portaria de Delegação n.º 14.960-DG/PF, de 26 de maio de 2021, publicada no BS nº 99, de 27 de maio de 2021, a autoridade assessorada detém competência para celebrar o contrato.



Documento assinado eletronicamente por **FELIPE DE FREITAS FORMIGA**, **Agente de Polícia Federal**, em 07/04/2022, às 10:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **21969109** e o código CRC **1F4D0F8D**.

Referência: Processo nº 08420.007893/2021-18

SEI nº 21969109

CADERNO DE ENCARGOS

Construção de ampliação e reforma na Guarita de entrada de Pedestres e Carros da Sede da Superintendência Regional de Polícia Federal localizada na R. Dr. Lauro Pinto, 155 - Lagoa Nova, Natal-RN, 59064-165.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 [@DIEDROENGENHARIA](https://www.instagram.com/diedroengenharia)

MATERIAL TÉCNICO

O MATERIAL TÉCNICO REÚNE AS INSTRUÇÕES PARA EXECUÇÃO DA AMPLIAÇÃO E REFORMA DA GUARITA DE ENTRADA DE PEDESTRES E GUARITA DE ENTRADA DE CARROS LOCALIZADO NA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DO RN DA POLÍCIA FEDERAL.

O CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ESTÁ DISTRIBUÍDO EM 9 CAPÍTULOS, COM OS SEGUINTE TÍTULOS:

CAPÍTULO 1 – COORDENAÇÃO GERAL

CAPÍTULO 2 – ARQUITETURA – OBRAS CIVIS

CAPÍTULO 3 – SISTEMA DE AR-CONDICIONADO

CAPÍTULO 4 – REDES ELÉTRICAS

CAPÍTULO 5 – CFTV E CONTROLE DE ACESSO

CAPÍTULO 6 – TELEFONIA E INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

CAPÍTULO 7 – INSTALAÇÕES DE PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

CAPÍTULO 8 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS

CAPÍTULO 9 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS





PARTE 1 - DISPOSIÇÕES GERAIS – PROCEDIMENTOS/ORIENTAÇÃO

1.Objetivo

Estas disposições gerais têm por finalidade orientar a elaboração dos projetos e a execução, sob regime de empreitada por preço global, da obra de Reforma da Guarita Pedestres e Guarita Carros localizadas na Superintendência Regional do RN da Polícia Federal.

2.Procedimentos

Os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos desenhos do projeto executivo e respectivos detalhes, bem como em estrita obediência às prescrições e exigências contidas no Caderno de Encargos, que serão parte integrante do contrato a ser celebrado. Toda e qualquer dúvida deverá ser esclarecida previamente com a Fiscalização antes da execução dos serviços correspondentes. Todos os quantitativos discriminados na planilha orçamentária deverão ser conferidos antes da execução dos serviços e compra de materiais.

2.1. Quanto aos Registros:

- a) Efetuar no Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia (CREA), jurisdicionante, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), indicando os profissionais responsáveis pela obra e pelos serviços, devendo o comprovante ser apresentado à Fiscalização da POLÍCIA FEDERAL-RN no prazo de 15 (quinze) dias, a contar da data da assinatura do Contrato.
- b) Obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias à execução dos serviços, 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. É obrigado, outrossim, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento, a sua custa, das multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força dos dispositivos legais, sejam atribuídas à CONTRATANTE.

2.2. Quanto ao Fornecimento e Instalação:

- a) Apresentar cronograma físico, suficientemente detalhado, para possibilitar a verificação do andamento e viabilidade do cumprimento dos prazos estabelecidos. devendo o mesmo ser submetido à aprovação da POLÍCIA FEDERAL-RN, com a previsão de mobilização e desmobilização de mão-de-obra.
- b) Apresentar, a critério da Fiscalização da POLÍCIA FEDERAL-RN, detalhes de segmentos da obra e dos serviços, tendo como base os desenhos referentes aos projetos executivos apresentados pela POLÍCIA FEDERAL-RN, sem custos ou prazos adicionais.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER – SALA 210, PONTA NEGRA – NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



- c) Providenciar, após a assinatura do Contrato, a aquisição dos materiais e equipamentos não disponíveis no mercado para pronta entrega, não cabendo alegação posterior de necessidade de adiamento no prazo da entrega das etapas.
- d) Seguir as recomendações dos fabricantes quanto ao uso e manuseio adequados de produtos.
- e) Executar testes de instalações sempre em comum acordo com a Fiscalização da POLÍCIA FEDERAL-RN.
- f) Cuidar para que os materiais definidos no Caderno de Especificações Técnicas sejam reconhecidamente de versão tecnológica mais recente, de primeira qualidade quanto aos componentes e acabamento empregados, observando-se rigorosamente as características especificadas.

2.3. Quanto à Assistência Técnica:

- a) Prestar sem ônus para a POLÍCIA FEDERAL-RN assistência técnica e manutenções preventiva e corretiva de sistemas e equipamentos que serão fornecidos e instalados de acordo com recomendações do fabricante, a vigorar durante a garantia.
- b) Manter no local dos serviços o mestre de obra, com a finalidade de dirigir os trabalhos que serão supervisionados por engenheiro responsável pela obra.
- c) Substituir o responsável técnico (RT), em qualquer fase da execução da obra e dos serviços, somente após aprovação pela POLÍCIA FEDERAL-RN do nome proposto.
- d) Cuidar para que o substituto do responsável técnico (RT) tenha acervo técnico compatível com o nível de capacidade técnica exigido na licitação.
- e) Entregar à POLÍCIA FEDERAL-RN manuais de operação e certificados de garantia dos equipamentos e instalações fornecidos e/ou executados, bem como relação de peças de reposição indicadas para um período de dois anos de funcionamento normal, inclusive com nomes e endereços dos fabricantes dos materiais e equipamentos utilizados, esclarecendo que os manuais deverão conter as seguintes indicações: descrição do produto, características operacionais, exigências para instalação, capacidade, nome do fabricante e modelo/referência.

2.4. Quanto à Programação e Controle da Obra:

2.4.1. Relatórios de acompanhamento:

- a) A obra, os serviços e as instalações contratados terão sua execução planejada, programada e controlada por relatórios quinzenais elaborados pela CONTRATADA e aprovados pela Fiscalização, em reuniões conjuntas.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



2.4.2. Setorização e Procedimentos:

Para a esquematização da sequência dos serviços, a CONTRATADA deverá considerar:

- a) No decorrer da obra, a Fiscalização registrará em "Diário de Obra" os serviços que deverão ser executados em faixas de horário limitadas.
- b) Não há, a princípio, restrição de horário para realização dos serviços contratados. Para o cumprimento dos prazos a CONTRATADA deverá prever a execução de todos os serviços em tantos turnos quanto forem necessários.

2.5. Quanto aos Procedimentos de Segurança:

- a) Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).
- b) Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.
- c) As ferramentas e equipamentos de uso nas obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, no Caderno de Encargos.

2.5.1. Equipamentos de Proteção Individual:

Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos:

- a) Equipamentos para proteção da cabeça:
 - Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contraestruturas de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete especial.
 - Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.
 - Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



- Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.
 - Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.
- b) Equipamentos para Proteção Auditiva Protetores auriculares, para trabalhos, realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.
- c) Equipamentos para Proteção das Mãos e Braços Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha, ou de Neoprene.
- d) Equipamentos para Proteção dos Pés e Pernas Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas. Calçados de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé. Equipamentos para proteção contra quedas com diferença de nível. Cintos de Segurança: para trabalhos em que haja risco de queda.
- e) Equipamentos para proteção respiratória Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem produção de poeira. Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia. Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde.
- f) Equipamentos para proteção do tronco Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

2.6. Quanto ao Livro Diário de Obra:

O livro Diário de Obra ficará sob a guarda da Fiscalização da POLÍCIA FEDERAL-RN, recebendo os seguintes registros:

2.6.1. Pela Contratada:

- a) Prazos: contratual, efetivamente decorrido e faltante para o término da obra.
- b) Anotações sobre o andamento da obra: atrasos, paralisações ou antecipações porventura verificados.
- c) Consultas à Fiscalização da POLÍCIA FEDERAL-RN e as respostas às indagações desta.
- d) Acidentes de trabalho.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



- e) Término de itens e etapas do cronograma físico (entende-se por item um determinado serviço, com valor próprio, dentro de uma etapa), solicitando autorização para emissão de nota fiscal/fatura.
- f) Todo o ingresso de material, equipamento e ferramental na obra, inclusive seus quantitativos.
- g) Apontamentos referentes à empresa Subcontratada, se houver.
- h) Realização de testes, ensaios ou provas e resultados obtidos.
- i) Ciência sobre apreciação da Fiscalização quanto aos materiais considerados reaproveitáveis.
- j) Outros fatos que, a juízo da CONTRATADA, devam ser objeto de registro.

2.6.2. Pela Fiscalização:

- a) Aceitação ou contestação das proposituras apresentadas.
- b) Apreciação sobre o andamento da obra e sua conformidade, ou não, aos projetos e especificações.
- c) Restrições a respeito da atuação da CONTRATADA ou de seus empregados.
- d) Respostas a consultas ou solicitações formuladas.
- e) Determinação de providências para o cumprimento do projeto e das especificações.
- f) Autorização ou não, no prazo de dois dias úteis após solicitação, para emissão por parte da CONTRATADA de nota fiscal/fatura, correspondente a cada etapa cumprida do cronograma físico.
- g) Alterações autorizadas no cronograma físico.
- h) Anotação sobre realização de testes, ensaios ou provas e resultados obtidos.

2.7. Quanto à Apresentação das Amostras:

- a) Entregar amostra de material, quando requerido pela POLÍCIA FEDERAL-RN, e obrigatoriamente no caso de substituição de qualquer material definido no Caderno de Especificações Técnicas, pertencente ou não à linha de fabricação industrial, para aprovação da Fiscalização, acompanhada, quando solicitado, de certificado de garantia e manuais.
- b) Submeter à Fiscalização as amostras através de documento que indique além do quantitativo, o serviço a que se destinam e todas as informações (fabricante, marca, modelo, referência e especificações) necessárias à sua perfeita caracterização.
- c) Substituir os materiais cujas amostras sejam, eventualmente, recusadas pela Fiscalização, devendo apresentar amostras dos substitutivos.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



- d) Iniciar a execução dos trabalhos pertinentes, somente depois de aprovadas as amostras pela Fiscalização.
- e) Adotar como padrão as amostras para os segmentos da obra a que se referem.
- f) Manter, no canteiro de obra, até o fim dos trabalhos, as amostras dos materiais aprovados pela Fiscalização, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

2.8. Quanto à Prestação de Garantia:

As garantias específicas para máquinas e equipamentos para a obra e instalações serão aquelas previstas nas Leis, inclusive ABNT.

2.9. Quanto à Limpeza da Obra e Outras Providências:

- a) Executar limpeza diária do local de execução dos serviços e das áreas adjacentes e a consequente remoção diária do entulho, que deverá ser ensacado, colocado inicialmente em container ou veículo da CONTRATADA e, posteriormente, depositados em local apropriado.
- b) Utilizar os recursos necessários para evitar passagem de poeira e resíduos da obra para as áreas adjacentes.
- c) Recompôr, nos padrões de qualidade e acabamento existentes, as áreas adjacentes à obra que eventualmente forem afetadas no transcorrer dos trabalhos.

3. Normas

Na execução do objeto contratado deverá ser observado, pela CONTRATADA, o que estabelecem:

- A Lei n.º 8.666, de 21.06.93.
- O Caderno de Especificações.
- A Lei 5.194, de 24.12.66, que regulamenta as profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo.
- A Lei 6.496, de 07.12.77, que institui a Anotação de Responsabilidade Técnica.
- As Normas Brasileiras divulgadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), no que couber, e em conformidade com as edições mais recentes.
- Leis, normas e regulamentos, inclusive os de segurança pública, os de empresas concessionárias de serviços públicos e os do Corpo de Bombeiros Militar.
- As disposições governamentais legais (pertinentes).

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📧 @DIEDROENGENHARIA



- Recomendações dos fabricantes de materiais e equipamentos que serão aplicados e/ou instalados.
- Demais condições e/ou exigências contidas no presente Edital e seus Anexos.

4. Fiscalização

- a) No curso da execução da obra, dos serviços e das instalações objeto do contrato, e quando de sua entrega, caberá a POLÍCIA FEDERAL-RN, diretamente ou por quem vier a indicar, o direito de fiscalizar o cumprimento das especificações exigidas, sem prejuízo daquela exercida pela CONTRATADA.
- b) A POLÍCIA FEDERAL-RN comunicará à CONTRATADA, por escrito, as deficiências porventura verificadas na execução dos serviços, para imediata correção, sem prejuízo das sanções cabíveis.
- c) A presença da Fiscalização da POLÍCIA FEDERAL-RN não elide nem diminui a responsabilidade da CONTRATADA.
- d) A POLÍCIA FEDERAL-RN indicará fiscal para acompanhamento da execução da obra, desde o início dos trabalhos até o recebimento definitivo, com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização do objeto contratado.
- e) A POLÍCIA FEDERAL-RN poderá contratar empresa ou profissional especializado, com registro no CREA, para assessorar a Fiscalização e subsidiá-la com informações.
- f) A Fiscalização manterá estreito relacionamento com a CONTRATADA e registrará no livro Diário de Obra as deficiências porventura observadas na execução dos serviços, colhendo de imediato o visto do representante da CONTRATADA, para correção das irregularidades apontadas, sem prejuízo da aplicação das penalidades cabíveis.
- g) Independentemente da anotação lançada no livro Diário de Obra, a Fiscalização registrará em relatório as deficiências porventura detectadas na execução da obra, dos serviços e das instalações, encaminhando cópia à CONTRATADA para imediata correção das irregularidades apontadas.
- h) Serão impugnados, pela Fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.
- i) Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir os trabalhos impugnados logo após o recebimento da anotação no livro Diário de Obra, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessa providência.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



5. Equipe Técnica

- a) A Equipe Técnica indicada pela CONTRATADA, devidamente habilitada e credenciada junto a POLÍCIA FEDERAL-RN, será composta, no mínimo, de:
- Arquiteto ou Engenheiro, com a função de Responsável Técnico, para coordenar a Equipe Técnica e assumir a direção, a programação e o controle da obra.
 - Arquiteto ou Engenheiro residente com experiência e capacidade técnica comprovadas, para orientar e acompanhar todos os trabalhos, sem prejuízo da responsabilidade da equipe técnica.
 - Engenheiro(s) para assumir (em) a direção de segmentos especializados da obra (por ex.: instalações de ar-condicionado, instalações de cabeamento estruturado etc.).
 - Mestre(s)-de-obra, devidamente habilitado(s) e credenciado(s).
 - Empregados em geral, nas suas diversas categorias profissionais, incumbidos da execução da obra.
- b) O objeto de que trata o Contrato deve ser executado direta e pessoalmente pelos mesmos profissionais integrantes do corpo técnico constante da documentação apresentada para habilitação.
- c) Na hipótese de modificação da constituição da equipe técnica, em qualquer fase da execução do objeto, a CONTRATADA deverá submeter a POLÍCIA FEDERAL-RN a solicitação de alteração de sua composição, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias úteis, para aprovação formal, não justificando essa medida, qualquer atraso no cronograma físico.
- d) Ocorrendo a hipótese prevista no subitem anterior, supra, a CONTRATADA apresentará, para exame e avaliação da POLÍCIA FEDERAL-RN, toda a documentação relativa aos novos componentes da equipe técnica, conforme exigido na habilitação, em compatibilidade com o objeto do contrato, e conforme especificado neste item.

6. Subcontratação

É vedada a subcontratação desses serviços no todo, caso necessária a contratação parcial para realização de serviços das quais a CONTRATADA não realize diretamente passa por autorização da POLÍCIA FEDERAL-RN antes da contratação.

7. Recebimento da Obra

O recebimento da obra e dos serviços contratados ocorrerá na seguinte forma:

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



- a) Concluída a execução do objeto deste ajuste, será o mesmo recebido provisoriamente, até 15 (quinze) dias após o fornecimento dos desenhos atualizados (*as built*), desde que confirmado pela POLÍCIA FEDERAL-RN, o cumprimento de todas as obrigações contratuais, inclusive com a totalidade das instalações testadas e em funcionamento.
- b) Cumpridas as condições estabelecidas na alínea anterior, a POLÍCIA FEDERAL-RN e a CONTRATADA firmarão, em duas vias, Termo de Recebimento Provisório, onde serão registrados defeitos, falhas, ou imperfeições porventura existentes, desde que não impeçam a pronta ocupação da área, nem a imediata utilização das instalações.
- c) Na eventualidade de a Fiscalização apontar defeitos, falhas ou imperfeições que impeçam a pronta ocupação da área, ou a imediata utilização das instalações, não será lavrado o Termo de Recebimento Provisório enquanto não forem sanados, o que deverá ocorrer no prazo assinalado pela POLÍCIA FEDERAL-RN.
- d) Decorrido o prazo apontado no recebimento provisório, será realizada vistoria para efeito do recebimento definitivo pela POLÍCIA FEDERAL-RN, acompanhada de representante da CONTRATADA.
- e) Caso tenham sido sanados os defeitos, as falhas ou imperfeições apontadas no Termo de Recebimento Provisório, bem como aqueles detectados após sua emissão, será firmado, em duas vias, por representantes da POLÍCIA FEDERAL-RN e da CONTRATADA, o Termo de Recebimento Definitivo.
- f) Se a Comissão responsável pela vistoria para recebimento definitivo apontar pendência, não será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo enquanto tais pendências não forem eliminadas, o que deverá ocorrer no prazo máximo de cinco dias úteis a contar da data de ciência da CONTRATADA.

8. Disposições Gerais

8.1. Documentos

Todos os documentos relativos ao trabalho a ser executado pela CONTRATADA, inclusive originais, passarão à propriedade da POLÍCIA FEDERAL-RN. Os dados deles resultantes não poderão ser reproduzidos nem ser divulgadas quaisquer informações constantes dos trabalhos a serem executados de que se tenha tomado conhecimento em decorrência do exame da documentação ou da execução do objeto deste Edital, sem autorização por escrito da POLÍCIA FEDERAL-RN.

8.2. Embalagem

- a) Todos os materiais e equipamentos serão entregues nas suas embalagens originais ou adequadas para proteger o conteúdo contra danos durante o transporte, desde a fábrica até o

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



- local de montagem sob condições que envolvam embarques, desembarques, transportes por rodovias pavimentadas ou não e/ou via marítima ou aérea.
- b) As embalagens serão adequadas para armazenagem por período de, no mínimo, 01 (um) ano, nas condições citadas anteriormente.
 - c) A Fiscalização verificará, ao chegarem os materiais no canteiro de obras, etiqueta com o nome do fabricante, nome comercial dos produtos, número de lotes, conteúdo líquido das embalagens, condições do manuseio a armazenagem dos produtos, condições de integridade das embalagens (estado de conservação, fechamento hermético, etc.).
 - d) A CONTRATADA adequará, se necessário, seus métodos de embalagem, a fim de atender às condições mínimas estabelecidas acima, independente da inspeção e aprovação das embalagens pela POLÍCIA FEDERAL-RN ou seu representante.

8.3. Similaridade

- a) Para comprovação da similaridade será apresentado à Fiscalização, por escrito, justificativa para sua substituição.
- b) Se as circunstâncias ou condições locais tornarem, porventura, aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados neste Caderno de Encargos, esta substituição obedecerá ao disposto nos itens subsequentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização por escrito da Fiscalização, para cada caso particular.
- c) A CONTRATADA deverá estar ciente do cronograma e etapas a serem cumpridas. Não será aceita justificativa para substituição de materiais e equipamentos especificados a alegação de prazos de entrega dos Fornecedores.

8.4. Minimização de Custos

- a) As soluções técnicas adotadas para realização dos diversos serviços, constantes no caderno de especificações técnicas e demais anexos, deverão contemplar a minimização dos custos no tocante a gastos com conservação e manutenção dos materiais.
- b) A CONTRATADA deverá prever a possibilidade de desmontagem dos equipamentos e acessórios, para reparos ou substituições, sem danificar as instalações existentes.

8.5. Transporte

- a) Todos os materiais a serem fornecidos pela CONTRATADA são considerados postos no canteiro.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



- b) A CONTRATADA será responsável pelo transporte horizontal e vertical de todos os materiais e equipamentos desde o local de armazenagem no Canteiro até o local de sua aplicação definitiva.
- c) Para todas as operações de transporte, a CONTRATADA proverá equipamento, dispositivos, pessoal e supervisão necessários às tarefas em questão.

8.6. Alterações

- a) A POLÍCIA FEDERAL-RN poderá, se julgar necessário, efetuar alterações nas especificações técnicas, efetuando redução ou ampliação do objeto deste ajuste.
- b) Ocorrendo às alterações de que trata a cláusula anterior, a CONTRATADA deverá submeter à prévia aprovação da POLÍCIA FEDERAL-RN orçamento referente aos acréscimos ou decréscimos de serviços, contemplando os preços unitários cotados em sua proposta apresentada na licitação ou, se inexistentes estes, os praticados no mercado naquele momento.

8.7. Desenhos

- a) A POLÍCIA FEDERAL-RN franqueará os desenhos existentes dos projetos originais do prédio que se fizerem necessários à execução da obra.
- b) A CONTRATADA fornecerá a POLÍCIA FEDERAL-RN desenhos atualizados (as built) elaborados em conformidade com as normas em vigor, assim que ocorrer a comunicação formal do término da obra.
- c) Os desenhos deverão ser elaborados com emprego do Software AutoCAD 2000 ou superior, da Autodesk, devendo a CONTRATADA entregar a POLÍCIA FEDERAL-RN um CD contendo todos os arquivos e dois jogos completos de cópias plotados.

8.8. Placas de Obras

- a) Normas:
 - Lei 5.194 de 24/12/66
 - Resolução nº 250 de 16/12/77 do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, que regula o tipo e uso de placas de identificação do exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



PARTE 2 – RELAÇÃO DE DESENHOS BÁSICOS A SEREM FORNECIDOS PELA POLÍCIA FEDERAL-RN

- Projeto Básico - Arquitetura: 5 folhas
- Projeto Básico - Engenharia: 16 folhas (dentre eles: estrutural, elétrico, hidráulico, esgotamento sanitário, drenagem e CFTV).

PARTE 3 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1. Disposições Gerais

- a) Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas e com os documentos nele referidos especialmente as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo.
- b) Todos os materiais, equipamentos e mão de obra (salvo indicações em contrário na documentação dos projetos), serão fornecidos pela CONTRATADA.
- c) Toda mão de obra, salvo o disposto em contrário no Caderno de Especificações Técnicas, será fornecida pela CONTRATADA.
- d) Serão impugnados pela Fiscalização, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

2. Implantação

2.1. Serviços Iniciais

- a) Antes de iniciar os serviços, a CONTRATADA deverá verificar criteriosamente todas as dimensões do terreno visando definir responsabilidades quanto a futuras reclamações da CONTRATANTE.

2.2. Canteiro de Obras

A CONTRATADA deverá prever a instalação de canteiro de obras para a execução dos serviços, até o seu final. Caso sejam necessários tapumes ou outros meios de proteção e segurança, os mesmos deverão ser executados seguindo as recomendações da NBR-5682. Salvo instruções em contrário da Fiscalização deverão ser executados em telha trapezoidal metálica de min. 2,0m de altura.

Após remoção dos tapumes todos os locais serão devidamente recuperados e recompostos. O escritório da POLÍCIA FEDERAL-RN deverá funcionar concomitantemente com as obras, devendo

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER – SALA 210, PONTA NEGRA – NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



a CONTRATADA tomar as providências necessárias quanto à segurança, limpeza, tráfego, entre outros aspectos, no sentido desta manutenção.

2.3. Escritórios, Vestiários, Sanitários, Depósitos e Refeitórios

Deverá ser definido, em conjunto com a Fiscalização da POLÍCIA FEDERAL-RN os locais para instalação de:

- Entrada de funcionários.
- Escritórios da contratada.
- Escritório para fiscalização.
- Vestiários.
- Refeitório.
- Depósitos.

Todas as instalações deverão ser executadas pela CONTRATADA obedecendo às prescrições contidas na Norma Regulamentadora NR-24 da Portaria 3214 de o Ministério do Trabalho. A CONTRATADA deverá prever escritórios, sanitários, vestiários, depósitos, almoxarifado, áreas de estocagem e todas as demais dependências, no devido dimensionamento e conveniência em relação ao volume da obra. Como escritórios, entende-se "escritório técnico" e outros necessários ao perfeito controle e desenvolvimento normal das obras pela CONTRATADA e acompanhamento pela Fiscalização, havendo também o acompanhamento pelo mestre de obras e pelo engenheiro responsável.

3. Sinalização

- a) A CONTRATADA deverá prever para os acessos de serviços, boas condições de tráfego e segurança satisfatória com sinalização adequada interna e externa, de fácil interpretação pelos usuários.
- b) Também deverá ser previsto um sistema de iluminação noturna que permita a vigilância do tapume e do canteiro, mesmo quando não houver trabalhos programados.

4. Limpeza da Obra

- a) Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no decorrer da obra.
- b) Todas as instalações do canteiro, inclusive da própria obra, deverão ser conservadas limpas e em perfeito funcionamento, durante todo o prazo contratual de execução dos trabalhos. Para tanto, será mantida uma equipe fixa, de limpeza e manutenção do canteiro.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



- c) Além desta equipe, serão destinados, especificamente para os escritórios, vestiários, sanitários, depósitos e refeitório, outros operários, para limpeza e conservação de suas dependências.
- d) Estrategicamente posicionados em vários pontos do canteiro, serão colocadas caixas coletoras móveis, de lixo, que serão transportadas periodicamente ao depósito central. A partir deste ponto o lixo será transportado, através de caminhões, ao depósito autorizado pela Prefeitura.
- e) Ressaltamos que os detritos provenientes do refeitório serão conduzidos diretamente desta construção, ao depósito indicado pela Prefeitura.

PARTE 4 – OBRAS CIVIS

1. Generalidades

A seguir listamos algumas obras civis que não estão indicadas no projeto arquitetônico, mas fazem parte do fornecimento da empresa contratada para execução da obra. Estas obras são também de fornecimento global, ou seja, demolições, reconstruções, materiais de acabamento, mão de obra técnica e auxiliar, etc. Os materiais de acabamento devem seguir padrões especificados no projeto arquitetônico para as demais obras.

PARTE 5 – AR-CONDICIONADO

A seguir relacionamos os itens que fazem parte do escopo de fornecimento da CONTRATADA no que se refere às instalações de ar-condicionado.

1. Equipamentos

Fornecimento, locação e instalação dos equipamentos conforme projeto de Ar-condicionado deve ser fornecido pela CONTRATANTE.

2. Válvulas, controles, quadros elétricos e ligações elétricas

Fornecimento, instalação e ligações dos quadros elétricos de ar-condicionado (os alimentadores até estes quadros estão incluídos no projeto elétrico). Fornecimento de material, ferramental e mão de obra técnica e auxiliar para execução das interligações elétricas desde os quadros elétricos até os diversos equipamentos.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER – SALA 210, PONTA NEGRA – NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



3. Tubulações Hidráulicas

Fornecimento de materiais, ferramental e mão de obra técnica e auxiliar para execução das tubulações hidráulicas entre ligação dos drenos dos equipamentos até a área externa da edificação, interligando os mesmos na rede de águas pluviais.

4. Testes e Medições

Será encargo da instaladora do ar-condicionado a execução de testes, medições e todas as regulagens necessárias para enquadramento das vazões de ar, de água e temperaturas aos parâmetros previstos no projeto.

PARTE 6 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, CFTV E CABEAMENTO ESTRUTURADO

A seguir relacionamos, a título ilustrativo, itens que fazem parte do escopo de fornecimento da contratada no que se refere às instalações elétricas:

1. Instalações Elétricas

Serão encargos da CONTRATADA os seguintes serviços e fornecimentos:

- Fornecimento e instalação de todas as luminárias, lâmpadas, reatores, suportes, acessórios, etc.
- Fornecimento e instalação das caixas de piso completas com tomadas.
- Fornecimento e instalação das interligações elétricas de força, comando e iluminação (incluindo eletrodutos, perfilados, eletrocalhas, condutores, cabos, acessórios, sustentação etc.).
- Fornecimento e instalação dos cabos de interligação de comando entre Quadros Elétricos.
- Fornecimento e instalação de rede de tomadas de serviço (220V/110V) conforme indicado (materiais e mão de obra).
- Fornecimento, locação e instalação dos quadros elétricos.
- Fornecimento e instalação de força desde o Quadro Geral de Distribuição (QGBT) até os Quadros Elétricos no local.
- Fornecimento e instalação dos cabos alimentadores desde o QGBT até os Quadros de Ar-Condicionado, Quadros de Informática e Quadros de Luz e Força.
- Fornecimento e instalação dos dispositivos de sinalização e alarme (sistema de incêndio).
- Fornecimento e instalação de todos os materiais e acessórios necessários para a sustentação das tubulações, calhas, eletrodutos etc.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



Além dos itens citados todas as instalações constantes nos projetos ou complementares que sejam necessárias deverão ser incluídas no escopo de fornecimento.

2. CFTV

Está incluído nesta etapa da obra o fornecimento de toda a infraestrutura (caixas de passagem e conexões, eletrodutos, calhas, sustentação etc.) e os componentes do sistema de segurança e CFTV previstos. Será encargo do instalador a previsão de esperas em divisórias, portas etc. (furos e passagens).

3. Cabeamento Estruturado

Serão encargos da CONTRATADA os seguintes serviços e fornecimentos:

- Fornecimento e instalação de todos os equipamentos de sustentação e tubulações que acondicionarão o cabeamento.
- Fornecimento de materiais e mão-de-obra técnica e auxiliar para execução das redes de cabeamento conforme plantas do projeto.
- Fornecimento e instalação de cabos e conectores de todos os pontos de telecomunicações.
- Montagem de todos os racks, painéis de distribuição e todos os acessórios para montagens dos mesmos.
- Certificação do cabeamento horizontal e ótico conforme projeto específico.
- Apresentação de toda a documentação referente ao sistema de cabeamento estruturado.

PARTE 7 - SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

1. Extintores

Serão fornecidos e instalados pela CONTRATADA os extintores previstos no projeto.

2. Sinalizações

Serão fornecidas e instaladas pela CONTRATADA todas as sinalizações do sistema de prevenção e combate a incêndios, conforme projeto específico.

PARTE 8 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

1. Redes de água fria

Serão encargos da CONTRATADA os seguintes serviços e fornecimentos:

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



- Fornecimento e instalação das redes, conexões e acessórios das redes de água fria e todas as colunas, conforme indicado no projeto.
- Fornecimento e instalação dos suportes das redes de água.
- Fornecimento e instalação das redes internas aos sanitários, com registros de gaveta, válvulas de descarga, tubos e conexões, embutidas na alvenaria.
- Teste de todas as redes com as pressões indicadas por norma antes da execução dos revestimentos dos sanitários.
- Deverão ser usados somente adesivos para tubos de PVC, indicado pelo fabricante.

2. Redes de Esgoto Sanitário e Esgoto Gorduroso

Serão encargos da CONTRATADA os seguintes serviços e fornecimentos:

- Fornecimento e instalação dos tubos de PVC, conexões e acessórios das redes de esgoto sanitário dos sanitários e copas.
- Fornecimento e instalação de todos os tubos de queda até interligação com rede externa.
- Fornecimento e instalação de todos suportes necessários à instalação das redes.
- Teste de todas as redes com as pressões indicadas por norma antes do fechamento do forro nos sanitários.
- Todas as redes de esgotos sanitários deverão ser devidamente ventiladas conforme indicado no projeto.
- Deverão ser usados somente adesivos para tubos de PVC, indicado pelo fabricante.

3. Redes de Águas Pluviais e Drenos do Ar-Condicionado

Serão encargos da CONTRATADA os seguintes serviços e fornecimentos:

- Fornecimento e instalação de todos os materiais, como as caixas de PVC, sifonadas, tubos de PVC, conexões e acessórios das redes para drenos dos aparelhos do ar-condicionado, conforme indicado no projeto.
- Fornecimento e instalação de todos os tubos de queda embutidos e aparentes, inclusive rede de interligação e escoamento das águas pluviais, composta de tubos, conexões e caixas de passagem, conforme projeto específico.

PARTE 9 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. Administração Local de Obra

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



1.1. Engenheiro Civil de Obra Pleno

A administração da obra será exercida por Engenheiro Civil ou Arquiteto, Mestre Geral e demais profissionais necessários, e de acordo com a relação apresentada na documentação para licitação.

1.2. Encarregado Geral de Obras com Encargos Complementares

Na ausência do responsável técnico, o mestre de obras responderá pela mesma perante fiscalização da CONTRATANTE, sendo este, responsável pela execução da obra.

1.3. Técnico de Segurança do Trabalho

O sistema de segurança do trabalho da obra deve ser orientado por um técnico de segurança, com o intuito de investigar riscos e causas de acidentes, elaborando esquemas de prevenção.

2. Serviços Preliminares

2.1. Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado

Executar as placas de obra, nas dimensões mínimas de 200x125cm, conforme modelo fornecido pela Contratante. A segunda placa deverá ter os seguintes dados:

- O nome da CONTRATADA, de acordo com o seu registro no Conselho Regional;
- O nome do Autor e Coautores do projeto ou projetos, de acordo com o registro destes no Conselho regional;
- Os nomes dos Responsáveis Técnicos pela execução da obra, instalações e serviços, de acordo com o registro destes no Conselho Regional;
- As atividades específicas pelas quais os profissionais são responsáveis;
- Título, número da Carteira Profissional e região do registro dos profissionais.

As placas deverão estar instaladas, no máximo, 5 (cinco) dias após o início das obras. Cada placa será em chapa galvanizada nº 24, estruturadas em cantoneiras de ferro e pintura em esmalte sintético, de base alquídica ou aplicação de Vinil em Recorte Eletrônico. Cantoneiras de ferro, de abas iguais, de 25,40 mm (1") x 3,17 mm (1/8"), no requadro do perímetro e, também, internamente em travessas dispostas em cruz.

2.2. Aluguel de Container

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



O item remunera a locação mensal de 01 (um) container, que será utilizado como alojamento e escritório em chapa de aço, chassis metálicos, piso de compensado naval de 12 mm de dimensões 2,20x6,20m e altura de 2,50m.

2.3. Isolamento da Obra com Tapume de Telha Metálica

Para todo o entorno da obra de forma a garantir que toda a área sob intervenção esteja devidamente resguardada e protegida. O isolamento deve ser realizado com telhas metálicas, a altura do tapume será de 2,20m, acabada. Em caso do terreno inclinado o tapume deverá seguir a inclinação do terreno na parte inferior e na parte superior deverá ser alinhado e nivelado. A altura de 2,20m deverá ser respeitada e seguida pelo nível mais alto do terreno. Este deverá ter afastamento de 5cm do piso, para a passagem de águas e para proteção contra a umidade.

2.4. Montagem e Desmontagem de Andaime Tubular Tipo Torre

Suportes temporários como andaimes deverão ser determinados, fornecidos e instalados pelo montador com a assessoria da Fiscalização e do autor do projeto.

2.5. Locação de Andaime Tubular de Encaixe Tipo Torre

Os suportes temporários deverão garantir que a estrutura metálica ou qualquer parte montada possa resistir a cargas comparáveis em intensidade àquelas para as quais a estrutura foi projetada, resultantes da ação do vento ou operações de montagem, excluindo cargas extraordinárias e imprevisíveis. O item remunera o fornecimento de locação mensal de todo o material necessário para a montagem o andaime tubular de encaixe do tipo torre.

3. Demolições e Retiradas

3.1. Demolição de Alvenaria de Tijolos Furados S/Reaproveitamento

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb). Exigindo o uso de mão-de-obra habilitada e o uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Demolir as alvenarias apontadas no projeto, no horário adequado conforme combinado com a administração e a fiscalização, carregar, transportar e descarregar o entulho em local apropriado e licenciado ambientalmente para esta atividade.

3.2. Demolição Mecanizada de Pilares e Vigas de Concreto Armado S/Reaproveitamento

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. Demolir, primeiramente, paredes e, em seguida, a estrutura. Exigindo o uso de mão-de-obra habilitada e o uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). A estrutura de concreto armado será demolida cuidadosamente com a utilização de martelos pneumáticos, após marcação da superfície. Transportar o material para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

3.3. Demolição Manual de Pavimento Intertravado com Reaproveitamento

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. Exigindo o uso de mão-de-obra habilitada e o uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). No presente caso, o pavimento a ser demolido é um piso em pedra portuguesa, porém, devido a inexistência de tal serviço na base SINAPI, foi utilizado o serviço de demolição do piso intertravado como correlato do mesmo. Assim, a demolição manual do piso atual deve ser feita com auxílio de picareta, ponteira e enxada. Executar o serviço de modo cuidadoso para se preservar a integridade dos intertravados a serem reaproveitados. Após a retirada dos elementos empilhá-los no próprio local.

3.4. Retirada de Esquadrias Metálicas

As portas e janelas que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. Exigindo o uso de mão-de-obra habilitada e o uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

3.5. Carga Manual de Entulho em Caminhão Basculante 6m³

Empregar a carga manual para encher a caçamba do caminhão com entulho, tomando-se cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material. Transporte da carga em velocidade e horário adequados e descarga em aterro legalizado e licenciado de acordo com as normas ambientais vigentes.

3.6. Carga Mecanizada, Manobra e Descarga Livre de Entulho em Caminhão Basculante 6m³

Carga de entulho, em caminhão basculante, com a utilização de escavadeira e descarga livre (basculamento do caminhão), tomando-se cuidados para evitar o deslizamento e/ou queda do material. Transporte da carga em velocidade e horário adequados e descarga em aterro legalizado e licenciado de acordo com as normas ambientais vigentes.

3.7. Retirada de Folhas de Porta de Passagem ou Janela

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



As portas e janelas que estiverem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos na parede onde estão fixados. Exigindo o uso de mão-de-obra habilitada e o uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

3.8. Demolição de Pavimentação em Paralelepípedo S/ Reaproveitamento

Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e observadas as prescrições das Normas NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção (MTb) e da NBR 5682/77 - Contrato, execução e supervisão de demolições. Demolir, primeiramente, paredes e, em seguida, a estrutura. Exigindo o uso de mão-de-obra habilitada e o uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI). Demolição manual da pavimentação em paralelepípedo feita com auxílio de picareta, ponteira e enxada. Transportar o material para local conveniente e posteriormente retirado da obra (descarte do bota-fora em local permitido pela Prefeitura).

4. Licenças, Taxas e Serviços

4.1. ART de Orçamento/Projetos

A Empresa contratada deverá apresentar tal documento antes do início das obras.

5. Movimentação de Terra

5.1. Escavação Manual de Vala com Profundidade Menor ou Igual a 1,30m

As escavações manuais em solos serão realizadas com ferramentas adequadas para tal fim, como picaretas e pás-de-corte. As escavações deverão seguir as profundidades indicadas em projeto e, quando necessário, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, devendo ser adotadas todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, da edificação e das redes de água e esgoto existentes. A vala deverá possuir profundidade menor ou igual a 1,30m.

5.2. Execução e Compactação de Aterro com Solo Predominantemente Arenoso

O aterro deve ser compactado em camadas horizontais de 0,20 m de espessura. Fica vedada a presença de matéria orgânica, resíduos de construção ou qualquer corpo estranho na composição do aterro, sendo admitido somente solo com capacidade de suporte adequada à destinação da estrutura.

5.3. Escavação Manual para Bloco de Coroamento ou Sapata

As cavas para fundações poderão ser executadas manualmente, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO. As cavas para fundação em

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



sapatas deverão obedecer a dimensões mínimas indicadas em projeto de fundações a ser fornecido pela FISCALIZAÇÃO, devendo ser aprofundadas caso esta cota mínima não atinja o terreno com resistência compatível com a carga que irá suportar. Nas escavações necessárias à execução da obra, a CONTRATADA tomará precauções quanto aos trabalhos a executar, tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

5.4. Escavação Manual de Vala em Lodo de 1,5m até 3m

Conforme demonstrado em projeto, será realizado escavação manual de valas para a execução das fundações (baldrame), incluindo o preparo do fundo da vala antes da execução da mesma, para impedir que a armação da viga baldrame e o concreto entre em contato direto com a terra, evitando que a mesma perca suas propriedades. Devem ser previstos escoramentos para garantir a segurança dos trabalhadores de acordo com a NBR 9061.

6. Fundação

6.1. Execução de Estaca Broca de Concreto

A estaca escavada com trado concha deve ter um diâmetro de 0,30m, sendo uma estaca por pilar e profundidade mínima de 2,50m, em contrato moldado in loco, de 15 Mpa, conforme as normas vigentes.

6.2. Fabricação, Montagem e Desmontagem de Fôrma para Viga Baldrame

As formas de madeira serrada e de espessura de 25mm deverão ser constituídas de modo que o concreto acabado tenha as formas e dimensões de projeto, estejam de acordo com os alinhamentos, cotas, prumos e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão ainda, ser projetadas de modo que sua remoção não cause danos ao concreto, que comportem o efeito da vibração de adensamento e de carga do concreto, e as variações de temperatura e umidade sem sofrer deformações. As fôrmas devem ser previstas para utilização. As uniões das tábuas deverão ter juntas de toco, com perfeito encontro das arestas.

6.3. Montagem de Armação de Bloco, Viga Baldrame e Sapata Utilizando Aço CA-60 de 5mm

Ferragem para montagem de blocos, vigas baldrame e sapatas, com alinhamentos e locação de acordo com projeto. As vigas baldrames serão executadas com armação em estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5mm. Devem ser colocadas no interior das fôrmas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



6.4. Concretagem de Sapatas de Fck 30 Mpa com Uso de Jerica

Deverá ser observado se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento. O transporte deverá ser feito através de jerica de modo a evitar a segregação. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante. O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m. Nas peças com altura maiores que 3 m, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas. Começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados. A cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

6.5. Armação de Bloco, Viga Baldrame ou Sapata Utilizando Aço CA-50 de 8mm

Ferragem para montagem de blocos, vigas baldrame e sapatas, com alinhamentos e locação de acordo com projeto. As vigas baldrames serão executadas com armação em estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8mm. Devem ser colocadas no interior das fôrmas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas.

6.6. Armação de Bloco, Viga Baldrame ou Sapata Utilizando Aço CA-50 de 10mm

Ferragem para montagem de blocos, vigas baldrame e sapatas, com alinhamentos e locação de acordo com projeto. As vigas baldrames serão executadas com armação em estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10mm. Devem ser colocadas no interior das fôrmas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas.

7. Estrutura

7.1. Fabricação de Fôrma para Pilares

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



As formas de montagem dos pilares retangulares deverão ser constituídas de modo que o concreto acabado tenha as formas e dimensões de projetos, estejam de acordo com os alinhamentos, cotas, prumos e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão ainda, ser projetadas de modo que sua remoção não cause danos ao concreto, que comportem o efeito da vibração de adensamento e de carga do concreto, e as variações de temperatura e umidade, sem sofrer deformações. A execução das formas deverá atender as prescrições da NBR 6118/03. Será de exclusiva responsabilidade da contratada a elaboração do projeto de forma, de seus escoramentos e das necessárias estruturas de sustentação. As escoras serão de eucalipto e com diâmetro aproximado de 10 cm, espaçadas de 50cm nas vigas e 100 cm nas lajes. As uniões das tábuas, folhas de compensados ou chapas metálicas deverão ter juntas de topo, com perfeito encontro das arestas. A estanqueidade das formas deve ser de modo a não permitir a fuga de argamassa ou nata de cimento, serão garantidos a estanqueidade por meio de justaposição de peças evitando o artifício de calafetagem com papéis, massa, estopa e outros. A manutenção da estanqueidade será garantida, evitando longa exposição das formas às intempéries antes das respectivas concretagens. As armaduras serão mantidas afastadas das formas por meio de espaçadores plásticos adequados ou por pastilhas de argamassa posicionadas uniformemente. As formas deverão ser providas de escoramento (cimbramento) e contraventamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações prejudiciais à estrutura. As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificados cuidadosamente, desde a montagem e especialmente durante o processo de lançamento do concreto. O prazo para desforma será o recomendado pela NBR 6118/2003.

7.2. Fabricação de Fôrma para Vigas

As formas de montagem das vigas deverão ser constituídas de modo que o concreto acabado tenha as formas e dimensões de projetos, estejam de acordo com os alinhamentos, cotas, prumos e apresente uma superfície lisa e uniforme. Deverão ainda, ser projetadas de modo que sua remoção não cause danos ao concreto, que comportem o efeito da vibração de adensamento e de carga do concreto, e as variações de temperatura e umidade, sem sofrer deformações. A execução das formas deverá atender as prescrições da NBR 6118/03. Será de exclusiva responsabilidade da contratada a elaboração do projeto de forma, de seus escoramentos e das necessárias estruturas de sustentação. As escoras serão de eucalipto com diâmetro aproximado de 10 cm, espaçadas de 50 cm nas vigas e 100 cm nas lajes. As uniões das tábuas, folhas de compensados ou chapas metálicas deverão ter juntas de topo, com perfeito encontro das arestas. A estanqueidade das formas deve ser de modo a não permitir a fuga de argamassa ou nata de cimento, serão garantidos a estanqueidade por meio de justaposição de peças evitando o artifício de calafetagem com papéis, massa, estopa e outros. A manutenção da estanqueidade será garantida, evitando longa exposição das formas às intempéries antes das respectivas concretagens. As armaduras serão mantidas afastadas das formas por meio de espaçadores plásticos adequados ou por pastilhas de argamassa posicionadas uniformemente. As formas deverão ser providas de escoramento (cimbramento) e contraventamento, convenientemente dimensionados e dis-

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



postos de modo a evitar deformações prejudiciais à estrutura. As dimensões, nivelamento e verticalidade das formas deverão ser verificados cuidadosamente, desde a montagem e especialmente durante o processo de lançamento do concreto. O prazo para desforma será o recomendado pela NBR 6118/2003.

7.3. Concretagem de Pilares

Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento. O transporte deverá ser feito através de jérica de modo a evitar a segregação. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante. O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m. Nas peças com altura maiores que 3 m, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas. Começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados. Sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira. A cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

7.4. Concretagem de Vigas e Lajes

Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento. O transporte deverá ser feito através de jérica de modo a evitar a segregação. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante. O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m. Nas peças com altura maiores que 3 m, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas. Começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados. Sarrafejar a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafejar o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira. A cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

7.5. Montagem de Armação de Estruturas de Concreto Armado Utilizando Aço CA-60 de 5,0mm

As estruturas serão executadas com armação em estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-60 de 5,0mm. Devem ser colocadas no interior das fôrmas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas. Sendo este material utilizado para a armação dos estribos, os quais envolvem os vergalhões.

7.6. Montagem de Armação de Estruturas de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 6,3mm

As estruturas serão executadas com armação em estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 6,3mm. Devem ser colocadas no interior das fôrmas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas.

7.7. Montagem de Armação de Estruturas de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 8,0mm

As estruturas serão executadas com armação em estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 8,0mm. Devem ser colocadas no interior das fôrmas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas.

7.8. Montagem de Armação de Estruturas de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 10,0mm



As estruturas serão executadas com armação em estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 10,0mm. Devem ser colocadas no interior das fôrmas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas.

7.9. Montagem de Armação de Estruturas de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 12,5mm

As estruturas serão executadas com armação em estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 12,5mm. Devem ser colocadas no interior das fôrmas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas.

7.10. Montagem de Armação de Estruturas de Concreto Armado Utilizando Aço CA-50 de 16mm

As estruturas serão executadas com armação em estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 de 16,0mm. Devem ser colocadas no interior das fôrmas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas.

7.11. Locação Mensal de Cimbramento Metálico

O item remunera o fornecimento de locação mensal de todo o material necessário para a montagem do cimbramento (escoramento) metálico.

7.12. Serviço de Protensão para Cordoalha Engraxada 1Ø 12,5mm

As estruturas serão executadas com armação em estrutura convencional de concreto armado utilizando aço CA-50 e CA-60 e cordoalhas engraxadas envelopada com invólucro de PVC trabalhando de forma ativa internamente no concreto. Devem ser colocadas no interior das fôrmas de modo a se manterem firmes durante o lançamento do concreto, conservando inalteradas as distâncias das barras entre si e as faces internas das fôrmas.

7.13. Estrutura Treliçada de Cobertura

Iniciar a montagem após a verificação da locação de todos os eixos da estrutura, elevações de todas as superfícies acabadas, locação e alinhamento dos chumbadores e insertos. O fabricante e o montador devem executar esta tarefa com todo o rigor, utilizando instrumentos de medição apropriados. A montagem das estruturas metálicas deverá se processar de acordo com as indicações contidas no detalhamento do projeto. A estrutura metálica deve ser confeccionada em perfis

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



UDC75x38x3,84kg/m, com as diagonais tracionadas para telhados em duas águas sem lanternim, capazes de atingir vãos de 6,00 a 10,00m. Deve ser aplicada pintura de uma demão de epóxi fundo óxido ferro mais duas demãos de esmalte epóxi branco garantindo o tempo necessário entre as demãos.

7.14. Concretagem de Blocos de Coroamento e Viga Baldrame, FCK 30 MPA

Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento. O transporte deverá ser feito através de jérika de modo a evitar a segregação. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante. O lançamento deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m. Nas peças com altura maiores que 3 m, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas. Começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões, mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados. Sarrafejar a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafejar o concreto entre as mestras e executar o acabamento com desempenadeira de madeira. A cura deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.

8. Alvenarias e Vedações

8.1. Alvenaria de Vedação de Blocos Cerâmicos 9x19x19cm e Argamassa de Assentamento com Preparo Manual

As paredes serão em alvenaria com tijolos furados na horizontal de 9x19x19cm com espessura de 9cm, deverão ser alinhados corretamente e seguir distancias e alturas indicadas no projeto. Os tijolos deverão ser bem cozidos, com faces planas e arestas vivas, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Os tijolos deverão ser molhados previamente, com assentamento formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e apuradas de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura. A espessura das juntas não deve ultrapassar a 15 mm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas. Executar

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



obrigatoriamente, a amarração da alvenaria na estrutura de concreto e nos encontros entre as alvenarias, utilizando-se armaduras longitudinais (DN 1/4") embutidas na argamassa de assentamento, a cada 4 fiadas. Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

8.2. Verga Pré-Moldada para Portas com até 1,5m de Vão

A verga deverá ser preparada, aplicando o desmoldante na área da fôrma e posicionando os vergalhões de aço com os separadores, de forma a garantir o cobrimento mínimo. Após adquirir a resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão, junto com o restante da alvenaria de vedação, entrando cerca de 30cm para cada lado.

8.3. Alvenaria Bloco Cerâmico Vedação Perfurado na Vertical de 19X19X39cm (Espessura 19cm)

As paredes serão em alvenaria com tijolos furados na vertical de 19x19x39 com espessura de 19cm, deverão ser alinhados corretamente e seguir distancias e alturas indicadas no projeto. Os tijolos deverão ser bem cozidos, com faces planas e arestas vivas, assentados com argamassa AC-1. Os tijolos deverão ser molhados previamente, com assentamento formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura. A espessura das juntas deve ser de 20mm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas. Executar obrigatoriamente, a amarração da alvenaria na estrutura de concreto e nos encontros entre as alvenarias, utilizando-se armaduras longitudinais (DN 1/4") embutidas na argamassa de assentamento, a cada 4 fiadas. Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

9. Esquadrias e Ferragens

9.1. Porta em Alumínio de Abrir Tipo Veneziana Com Guarnição Fixação Com Parafusos

Porta de abrir em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural, sem guarnição, alizar e vista. Guarnição/moldura de acabamento para esquadria de alumínio anodizado natural, para uma face (coletado caixa). A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. As dimensões e locais de instalação estão demonstrados no projeto arquitetônico.

9.2. Kit de Porta de Madeira Frisada Semioca (Leve Ou Média) Padrão Médio 60x210cm Espessura de 3cm

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



Fornecimento e instalação de porta de madeira frisada, 0,60 x 2,10m, espessura de 0,03m, completa incluindo dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo. Os locais de instalação estão demonstrados no projeto arquitetônico.

9.3. Kit de Porta de Madeira Frisada Semioca (Leve Ou Média) Padrão Médio 70x210cm Espessura De 3cm

Fornecimento e instalação de porta de madeira frisada, 0,70 x 2,10m, espessura de 0,03m, completa incluindo dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo. Os locais de instalação estão demonstrados no projeto arquitetônico.

9.4. Kit de Porta de Madeira Frisada Semioca (Leve Ou Média) Padrão Médio 80x210cm Espessura De 3,5cm

Fornecimento e instalação de porta de madeira frisada, 0,80 x 2,10m, espessura de 0,035m, completa incluindo dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo. Os locais de instalação estão demonstrados no projeto arquitetônico.

9.5. Janela de Alumínio Tipo Maxim-Ar Com Vidros Batente e Ferragens

Janela de alumínio Maxim-ar incluso guarnição com dimensões e locação de acordo com projeto. Devem ser de 1ª qualidade e não apresentar nenhum defeito (referências ULLIAN IDEALLE, ATLÂNTICA ou equivalente). Fornecimento e instalação.

9.6. Cerca/Gradil NYLOFOR H = 1,53m, Malha 5x20cm – Fio 5,00mm

Na face principal, o fechamento se dará com tela industrializada fabricada a partir de fios de aço com 5 mm de diâmetro, soldados eletricamente, revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática e munidos de curvaturas em "v", formando painéis com uma malha de 200 x 50 mm e altura de 1,53 m. Com os postes metálicos quadrados, também zincados e revestidos com Poliamida, instalado sobre base em muro de concreto, substituindo o gradil atual (referências TELLACOR MORLAN, BELGO ou equivalente).

9.7. Portão deslizante NYLOFOR, Composto de Quadro, Painéis e Acessórios

O portão deslizante da guarita de pedestres, especificada no projeto, fornecidas com telas industrializada fabricada a partir de aço com 5mm de diâmetro, soldados eletricamente, revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática e munidos de curvaturas em "v". Todos os postes são munidos de rebites de aço galvanizados recartilhados e com rosca interna tipo M6 para fixação dos painéis através de fixadores e cap's plásticos em poliamida (com proteção anti-UV) e parafusos



em aço inox cabeça boleados sextavada internos (tipo Allen) M6 x 40 mm e possuem fechamento em tampa plástica com proteção anti-UV na extremidade superior. Nas cores: verde ou branco referências TELLACOR MORLAN, BELGO ou equivalente).

9.8. Corrimão Dupla Altura em Aço Inox Diam 1 ½

Tubo aço galvanizado com costura DIN 2440/ NBR 5580, classe média DN 1.1/2" (40mm) $e=3,25\text{mm}$ - 3,61kg/m. A projeção dos corrimãos pode incidir dentro da largura mínima admissível da rampa em até 10 cm de cada lado, exceto nos casos previstos. A guia de balizamento pode ser de alvenaria ou outro material alternativo, com a mesma finalidade, com altura mínima de 5 cm. Deve atender às especificações no projeto arquitetônico e ser garantida em rampas e em escadas. Devem ser firmemente fixados às paredes ou às barras de suporte, garantindo condições seguras de utilização. Os corrimãos devem ser instalados na rampa, localizada na fachada posterior da guarita de pedestre, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o ponto central do piso do degrau (no caso de escadas) ou do patamar (no caso de rampas). Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas e rampas, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias. Tais especificações se aplicam para os corrimões internos e externos.

9.9. Tubo Aço Galv. c/ ou s/ Cost. Incl. Conexões D=100mm (4") - Bicicletário

Executar estrutura metálica destinada ao estacionamento de bicicletas. A estrutura deve ser produzida com tubos de aço galvanizado com diâmetro 100mm (4"). Os suportes podem ser chumbados ou fixados individualmente no solo ou em conjunto, como uma peça única.

9.10. Guarda Corpo De Tubo De Aço Inox

A estrutura do guarda corpo será feita com montantes verticais espaçados a, no máximo, 90cm, produzidos com tubos de aço inox de classe média DN 1.1/2" (40mm), $e=3,25\text{mm}$ - 3,61kg/m, acima dos tubos horizontais serão soldados acima dos montantes verticais, sendo produzido com todas as mesmas especificações. A instalação do guarda corpo é feita por meio de perfis engastados na estrutura de concreto. O sistema de fixação pode ser o de chumbador mecânico ou de adesivo químico. A norma ABNT NBR 14718/2018 indica um embutimento mínimo no concreto, independentemente da espessura do revestimento para os chumbadores dos montantes. Os guarda corpos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas e rampas, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. As extremidades dos guarda corpos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



9.11. Fechadura de Embutir com Cilindro Externa Completa Acabamento Padrão Médio – Fornecimento e Instalação

Considera materiais, equipamentos e mão de obra para aquisição e instalação da fechadura, que serão em perfil metálico de embutir, tipo cilindro com dois passos, com maçaneta tipo braço, posicionada a 0,9m da parte inferior da folha, conforme o projeto. Abrir no marco da porta e na folha, os furos com dimensões compatíveis, para o embutimento do batedor metálico e da fechadura, a qual deve estar posicionada a 0,07m da maçaneta, respectivamente. Após limpeza dos furos, testar o assentamento das peças, para verificar a necessidades de ajustes, que permitam a perfeita fixação, sem folga. Por fim fixar as peças utilizando parafusos conforme fornecimento do fabricante. Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

9.12. Portão Pivotante NYLOFOR, Composto de Quadro, Painéis e Acessórios

O portão pivotante, especificada no projeto, fornecido com telas industrializada fabricada a partir de aço com 5mm de diâmetro, soldados eletricamente, revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática e munidos de curvaturas em "v". Todos os postes são munidos de rebites de aço galvanizados recartilhados e com rosca interna tipo M6 para fixação dos painéis através de fixadores e cap's plásticos em poliamida (com proteção anti-UV) e parafusos em aço inox cabeça boleados sextavada internos (tipo Allen) M6 x 40 mm e possuem fechamento em tampa plástica com proteção anti-UV na extremidade superior. Nas cores verde ou branco.

9.13. Porta de Abrir com Mola Hidráulica em Vidro temperado

Para a instalação da porta deve-se fixar a mola hidráulica e encaixar a parte central da peça dobradiça inferior, instalar a folha de vidro, apoiando os calços ou papelão para não haver atrito no chão. Inserir a peça dobradiça superior na bucha para dobradiça e fixá-la ao vidro; regular o alinhamento e a velocidade de fechamento da porta, nos parafusos de regulagem da mola; fixar o espelho no suporte da mola com parafusos; com a porta aberta, instalar a fechadura na porta; fazer a marcação dos furos para instalação da contra fechadura, utilizando a fechadura como referência; fazer os furos necessários na parede para a conta fechadura; parafusar a contra fechadura.

9.14. Fechadura de Sobrepor (Padrão Popular)

A fechadura de sobrepor deve ser colocada de modo a ficar perfeitamente encaixada e ajustada, sem necessidade de esforços sobre a peça. Esta deve ser nova, em perfeita condição de funcionamento e suficientemente robusta, de forma a suportar o regime de trabalho a que será submetida. Para o



assentamento, serão empregados materiais de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem. A instalação deve respeitar as especificações propostas no projeto.

9.15. Portão de Alumínio de Tubos de 20mm (Fornecimento e Montagem)

O portão em alumínio de tubos de 20mm deve ser instalado por uma equipe experiente na casa de lixo e na guarita de veículos, seguindo as especificações do projeto.

9.16. Porta em Alumínio, Cor N/P/B, Moldura de Vidro, completa

A porta de alumínio, com moldura de vidro, completa, incluindo caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura, exclusive vidros. A estrutura da porta deve ser sólida e apropriada para a instalação sem deformações ou sinais de corrosão. Durante seu percurso abrir-fechar a porta não deve apresentar nenhum tipo de atrito. Seguindo o detalhamento do projeto.

10. Vidros

10.1. Vidro Blindado Classe III

Na guarita deverão ser instalados vidros blindados, com seus respectivos caixilhos de forma que garantam a integridade interna a possíveis impactos de projéteis de armas de fogo. O vidro deverá atender à Norma da ABNT NBR 15000/05 e deverá apresentar resistência balística até fuzis calibre 7,62x51mm e 5,56x45mm. A Contratada deverá garantir que a instalação será executada por profissionais especializados de forma que atendam às normas atinentes a matéria, resguardando a segurança da guarita. A fornecedora dos materiais deverá apresentar Certificado de Registro (CR), Título de Registro (TR) e RETEX (Relatório Técnico Experimental) do material fabricado, todos obtidos junto ao Ministério de Defesa do Exército. Dessa forma comprovando toda a certificação que permite fabricação, comercialização e instalação deste tipo de material.

10.2. Porta de Vidro Temperado 0,90x2,10m Espessura 10mm Inclusive Acessórios

As portas de acesso, conforme indicado em projeto, serão em vidro temperado com 10 mm (dez milímetros) de espessura com bandeira e boneca, serigrafados com aplicação em sua superfície de esmalte sintético branco fosco padrão Blindscreen fabricação PILKINGTON equipados com fechaduras e dobradiças em alumínio cromo acetinado e molas hidráulicas para piso (referência BTS 75V; fabricação DORMA ou equivalente).

10.3. Instalação de Vidro Temperado E = 6mm



Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro. A placa deve ser assentada em um leito elástico ou de massa, em seguida, executar os reforços de fixação. A placa deve ter uma espessura de 6 mm.

10.4. Espelho Cristal S/ Moldura

A instalação deve ser realizada de maneira cuidadosa, seguindo as recomendações do projeto. Antes da instalação, deve-se conferir as medidas do espelho e do local de instalação. O espelho deve ter 4mm de espessura, com parafusos de fixação e sem moldura.

10.5 Instalação de Vidro Temperado E = 10mm

Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, de conformidade com os as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas. Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro. A placa deve ser assentada em um leito elástico ou de massa, em seguida, executar os reforços de fixação. A placa deve ter uma espessura de 10 mm.

11. Pavimentação

11.1. Contrapiso em Argamassa Traço 1:4 (Cimento e Areia)

O contrapiso deve ser executado com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4, com espessura de 3cm. Este deverá ser compactado com malho, devendo antes da sua aplicação, serem removidos todos os entulhos por acaso existentes.

11.2. Piso Tátil Direcional e de Alerta para Deficientes Visuais

O Piso Tátil de Alerta tem a função de sinalizar perigo ou mudança de direção, com superfície em relevo tronco-cônico. O piso tátil será em placa/lajota de concreto com dimensões de 30 x 30 cm, na cor amarela. As placas deverão estar em conformidade com a NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

11.3. Execução de Passeio em Piso Intertravado

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER – SALA 210, PONTA NEGRA – NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



O piso intertravado é montado por peças de concreto em formato retangular de 20x10cm e espessura 6cm. Este piso deve ser utilizado nas áreas de passeio (áreas onde trafegam pedestres). Os blocos de concreto devem estar em conformidade com as normas brasileiras NBR-9780 e NBR-9781, sem apresentar fissuras, vazios, bordas quebradas ou rebarbas, devem ter cantos vivos e cor uniforme, com pigmentos que resistam à alcalinidade do cimento, à exposição aos raios solares e às intempéries.

11.4. Revestimento Cerâmico para Piso com Placas Tipo Esmaltada Extra Dimensões 35x35cm

Fornecimento e instalação de revestimento cerâmico de 1ª qualidade (referências PORTINARI, ELIZABETH ou equivalente), com placas esmaltadas dimensões 35x35cm em locais indicados, de acordo com projeto e orientação do setor de engenharia.

11.5. Rodapé Cerâmico H=7cm com Placas Tipo Esmaltada Extra de Dimensões 35x35cm

As placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35cm deverão ser cortadas em faixas de 7cm de altura e devem ser aplicadas em locais indicados, de acordo com projeto e orientação do setor de engenharia. (referências PORTINARI, ELIZABETH ou equivalente).

11.6. Soleira em Granito de Largura 15cm e Espessura 2,0cm

As soleiras serão em granito com L=15cm e espessura de 2cm colocadas sobre as portas conforme indicação do projeto.

11.7. Acabamento Polido para Piso de Concreto Armado de Alta Resistência

O concreto deverá ter Fck 20 MPa, com espessura de indicada no projeto. Realizar acabamento com auxílio de desempenadeira mecânica munida de disco de flotação e de lâminas para acabamento.

11.8. Piso em Concreto 20 MPa Preparo Mecânico Espessura 7cm

O piso será de concreto laminado, executado sobre o terreno compactado com camada de brita de 5cm, sobre o leito de pedra britada será aplicada lona plástica e acima dela será aplicada malha soldável com ferro 4,2mm a cada 15cm com espaçadores de 6cm para que a malha não fique em contato com a lona plástica, o concreto deverá ter Fck 20 MPa, com espessura de 7cm. Deverá ser executada juntas de dilatação serradas em panos de 5x5 metros.

11.9. Piso Tátil Direcional – Elementos em Inox (12 Peças/m)



Os pisos táteis internos serão nos modelos alerta e direcionais colados com cola vinil de dimensões 30x30cm. As placas deverão estar em conformidade com a NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

12. Revestimentos de Paredes

12.1. Chapisco Aplicado em Alvenarias e Estruturas de Concreto Internas

Em todas as novas paredes deverá ser executado chapisco com argamassa fluida no traço 1:3 (cimento, areia e aditivo adesivo), que servirá como uma ponte de ligação entre a alvenaria e o emboço ou a massa única. Antes da aplicação do chapisco as áreas deverão ser limpas, isentas de partes soltas e abundantemente molhadas, para que não ocorra a absorção, pelas superfícies, da água necessária à cura da argamassa. A argamassa deve ser projetada energicamente contra as alvenarias a serem revestidas. O aditivo utilizado na composição da argamassa trata-se de uma emulsão adesiva e viscosa que proporciona grande aderência da argamassa aos diversos substratos, garantindo grande elasticidade, e por conseguinte, grande resistência ao desgaste mecânico e aos choques. Os aditivos deverão ser adicionados à água de amassamento na proporção indicada pelo fabricante.

12.2. Emboço para Recebimento de Cerâmica em Argamassa Traço 1:2:8 Espessura 2cm

As áreas novas de parede que receberão revestimento cerâmico deverão ser precedidas de emboço (após a pega completa do chapisco) com argamassa mista de cimento, cal e areia com traço de 1:2:8. A alvenaria deverá estar concluída e fixada (encunhada) há pelo menos 15 dias e os peitoris, marcos e contramarcos precisam estar chumbados. As eventuais instalações elétricas e hidráulicas devem estar testadas. A espessura não poderá exceder de 2cm, após a execução deverá resultar uma superfície áspera que facilitará a adesão da argamassa de assentamento do revestimento cerâmico.

12.3. Massa Única para Recebimento de Pintura em Argamassa Traço 1:2:8 Espessura 2cm

As áreas que receberão pintura e textura acrílica deverão ser precedidas de argamassa única mista de cimento, cal e areia com traço de 1:2:8. A alvenaria deverá estar concluída e fixada (encunhada) há pelo menos 15 dias e os peitoris, marcos e contramarcos precisam estar chumbados. As eventuais instalações elétricas e hidráulicas devem estar testadas. É preciso preencher os vazios provenientes de rasgos, quebra parcial de blocos, depressões localizadas e outros defeitos com argamassa de mesmo traço a que será utilizada no revestimento. Em caso de rasgos para embutimento de tubulações, é necessário colocar tela em aço zincada fio 1,65 mm malha 15 mm x 15 mm, ou similar. O acabamento deverá ser fino, com textura final homogênea, lisa e sem imperfeições visíveis.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER – SALA 210, PONTA NEGRA – NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📧 @DIEDROENGENHARIA



12.4. Revestimento Cerâmico para Paredes Externas em Pastilhas de Porcelana 5x5cm

Os locais de revestimento em pastilhas de porcelana deverão ser aplicados conforme indicações do projeto e deverá ser executado em placas cerâmicas esmaltadas prensadas, com dimensões de 5x5cm - do grupo de absorção BIIa, de média a alta resistência a ataques químicos (classe GLB / GLA), de classe 5 de resistência à manchas e resistente à gretagem nas cores em conformidade com o projeto - fornecidas em telas com sistema do tipo ponto de PVC assentados com argamassa industrializada flexível à base de cimento Portland, areia de quartzo, aditivos especiais e polímeros tipo ACIII. Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastomérico como selante que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta. Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores nos panos de fachada.

12.5. Revestimento Cerâmico para Paredes Internas com Placas Tipo Esmaltada Extra Dimensões 33x45cm

O revestimento interno vertical deverá ser executado em placas cerâmicas esmaltadas prensadas porosas, para parede com dimensões de 33x45cm - conforme definido em projeto, do grupo de absorção BIII de alta resistência a ataques químicos (classe GLA), de classe 3, mínima, de resistência à manchas, resistente à gretagem e classe de abrasão superficial PEI 0 - assentados com argamassa industrializada à base de cimento branco estrutural ou cinza, calcário dolomítico, areia de quartzo e aditivos tipo ACII e rejuntados também com argamassa industrializada à base de cimento Portland cinza ou branco, agregados minerais, pigmentos inorgânicos, polímeros e aditivos químicos não-tóxicos impermeabilizante e de resistência à formação de fungos na cor cinza claro na espessura de 3 mm dada com a utilização de espaçadores plásticos.

12.6. Peitoril Linear em Granito ou Mármore L=15cm e Comprimento de até 2m

Os peitoris em granito ou mármore deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2cm de espessura e 15cm de largura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bisotado. Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

13. Forro

13.1. Forro em Drywall

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



O forro das guaritas será executado em drywall. A chapa é de gesso acartonado, standard, cor branca (e= 12,5mm) de 1,2x1,4 m. Perfil canaleta formato C em aço zincado para estrutura de forro em drywall (e= 0,5mm), com 46mm de largura, 18mm de altura (LxH) e comprimento de 3m. A estrutura ficará presa por pendural ou presilha reguladora em aço galvanizado. Nas juntas será aplicado massa de rejunte em pó pra drywall a base de gesso.

13.2. Forro em PVC, Liso, Para Ambientes Comerciais

O forro do pórtico será executado em PVC. A estrutura ficará presa por pendural ou presilha reguladora em aço galvanizado. Ao chegar a última peça, encaixe primeiro uma ponta e empurre até o final, a outra ponta deve ser presa com a ajuda de uma espátula.

14. Pintura

14.1. Aplicação e Lixamento de Massa Látex em Paredes Duas Demãos

Para paredes de alvenaria que receberão pintura deverão ser aplicadas duas demãos de massa látex, a fim de nivelar e corrigir imperfeições, oferecendo um acabamento mais liso e requintado às tintas. Massa de fácil aplicação com grande poder de enchimento. Secagem rápida, fácil de lixar e alta resistência. É utilizada para nivelar superfícies de reboco curado, concreto e semelhantes, em interiores e exteriores. Deve ser aplicada em camadas finas, corrigindo as imperfeições da superfície, até obtê-la lisa e nivelada, servindo de fundo para pinturas convencionais e catalisadas.

14.2. Aplicação e Lixamento de Massa Látex em Teto Duas Demãos

Para paredes de alvenaria que receberão pintura deverão ser aplicadas duas demãos de massa látex, a fim de nivelar e corrigir imperfeições, oferecendo um acabamento mais liso e requintado às tintas. Massa de fácil aplicação com grande poder de enchimento. Secagem rápida, fácil de lixar e alta resistência. É utilizada para nivelar superfícies de reboco curado, concreto e semelhantes, em interiores e exteriores. Deve ser aplicada em camadas finas, corrigindo as imperfeições da superfície, até obtê-la lisa e nivelada, servindo de fundo para pinturas convencionais e catalisadas.

14.3. Aplicação de Fundo Selador Látex PVA em Teto Uma Demão

Selador acrílico em teto – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico - utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso. A superfície de aplicação deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação, devendo-se diluir o selador em água potável, conforme o fabricante, e aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.



14.4. Aplicação de Fundo Selador Látex PVA em Paredes Uma Demão

Selador acrílico em paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico - utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso. A superfície de aplicação deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação, devendo-se diluir o selador em água potável, conforme o fabricante, e aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

14.5. Aplicação Manual de Pintura com Tinta Látex Acrílica em Paredes Duas Demãos

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber a tinta seladora e pintura a elas destinada. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento. Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente. Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura. Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Devendo haver igual cuidado entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante. Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação (referência IQUINE, SUVINIL, CORAL ou equivalente). Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe a FISCALIZAÇÃO decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

14.6. Aplicação Manual de Pintura com Tinta Látex Acrílica em Teto Duas Demãos

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber a tinta seladora e pintura a elas destinada. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente. Superfícies ásperas deverão ser lixadas para obter bom acabamento. Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para



remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte. Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.), ou em outras superfícies com outro tipo de pintura ou concreto aparente. Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura. Na aplicação de cada tipo de pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta. Devendo haver igual cuidado entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante. Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação (referência IQUINE, SUVINIL, CORAL ou equivalente). Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe a FISCALIZAÇÃO decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica. Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

14.7. Fundo Anticorrosivo à Base de Óxido De Ferro (Zarcão) Duas Demãos

Aplicação de duas demãos de fundo anticorrosivo à base de óxido de ferro (zarcão), cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. A função é evitar a corrosão do material metálico.

14.8. Pintura Esmalte Fosco Duas Demãos Sobre Superfície Metálica

A pintura de superfícies metálicas será executada com tinta esmalte fosca em duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza com solventes ou desengordurantes, lixamento, aplicação de duas demãos de fundo anticorrosivo. Deve-se garantir que não tenha nenhum ponto de corrosão na superfície para início do serviço. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo. (referência SUVINIL, CORAL ou equivalente).

14.9. Pintura Acrílica para Sinalização Horizontal em Piso Cimentado

A pintura do piso cimentado será executada com tinta acrílica para piso, em duas demãos, mediante preparo prévio: limpeza, lixamento. O material deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo (referência SUVINIL, CORAL ou equivalente). Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos.

15. Impermeabilizações

15.1. Impermeabilização de Estruturas Enterradas com Tinta Asfáltica Duas Demãos

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



Deverá ser aplicada em duas demãos de tinta betuminosa, com auxílio de uma trincha, diretamente sobre o revestimento impermeável. Impermeabilizar é impedir a passagem da água para dentro das edificações ou de dentro dos locais construídos para armazená-las. Para tanto, utiliza-se alguns sistemas de impermeabilização que variam de acordo com o tipo e finalidade das estruturas e também de acordo com a solicitação a que estão sujeitas estas estruturas. Em condições especiais, onde não seja aconselhável o emprego dos sistemas relacionados, deve ser adotado outro mais adequado ao caso, com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO. Visto que os serviços de impermeabilização requerem conhecimentos específicos, recomenda-se que sejam executados por profissionais habilitados. Durante a execução dos serviços de impermeabilização, deve ser proibido o trânsito na área, bem como a passagem de equipamentos. Os materiais empregados nas impermeabilizações devem ser armazenados em locais protegidos, secos e fechados.

15.2. Impermeabilização de Superfície com Manta Asfáltica Uma Camada Inclusive Aplicação De Primer Asfáltico E=3mm

A superfície a ser impermeabilizada deve estar limpa, áspera e seca. Antes da aplicação da manta, regularizar as superfícies com argamassa de cimento e areia traço 1:3 (proteção mecânica), com adição de hidrófugo, dando caimento mínimo de 1% em direção aos coletores de águas pluviais. Aplicar a manta asfáltica com auxílio de maçarico, conforme orientação do fabricante. Nas emendas, fazer sobreposição de 10cm com maçarico. Efetuar biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Efetuar arremates de batentes, pilares e muretas. Necessário o uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

16. Cobertura

16.1. Talhamento com Telha Ondulada de Fibrocimento E = 6mm

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento. Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas. A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sota-vento). Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 1 1/4 de onda) e o



recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm, etc.). Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha. Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados de 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento. Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

16.2. Chapim Pré-Moldado de Concreto

O chapim de concreto pré-moldado será em tamanhos de 1,00 x 0,25 x 0,05m e assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:3.

17. Equipamentos e Acessórios

17.1. Botoeira de Destrave de Fechadura Eletromagnética para Controle de Acesso

Botão de destravamento de portas para saída de ambientes monitorados. Fornecido com placa inoxidável e botão de saída de aço. Projetado para interiores e uso ao ar livre. A instalação do acionador da fechadura deve ser feita de maneira independente a escolha de passagem de fios ou tubulações de cada instalação, podendo chegar à fechadura ao ser acionado ao 12V/6W, para ter um bom desempenho no acionamento.

17.2. Fechadura ou Fecho Eletromagnético para Controle de Acesso

Fechadura eletromagnética (1.200 lbs) com sensor de porta para indicação de porta aberta ou fechada, de força de operação em 12/24 VDC 0,2 A de consumo de corrente, e fornecida com um terminador US28 (acetinado inox). Dimensões Lock: 2,625 "H x 10.5" W x 1,625 "D (6,67cm H x 26,67 cm W x 4,13cm D). Dimensões da armadura: 2.5 "H x 7" W x .375 "D (6,35cm H x 17,78cm W x 0,95cm D).

17.3. Vaso Sanitário Sifonado com Caixa Acoplada Louça Branca

Nos locais identificados em projeto deverão ser instaladas bacias sanitárias de louça com caixa acoplada na cor branco gelo (referência GE 17, linha RAVENA, fabricado pela DECA ou equivalente), incluindo anel de vedação, jogo completo de parafusos cromados de fixação, ligação flexível com acabamento cromado com 30 cm de comprimento com diâmetro de ½" e assento plástico (linha RAVENA ou equivalente).

17.4. Saboneteira Plástica Tipo Dispenser para Sabonete Líquido

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



Nos locais identificados em projeto deverão ser instaladas Saboneteiras em plástico ABS com sistema spray (fabricação KIMBERLY-CLARK BRASIL ou equivalente).

17.5. Dispenser para Toalha Interfolhada

Nos locais identificados em projeto deverão ser instalados dispenser em plástico ABS para toalha de papel interfolhada (linha LALEKLA, fabricação KIMBERLY-CLARK BRASIL ou equivalente ou equivalente).

17.6. Dispenser para Higiênicos em Rolos

Nos locais identificados em projeto deverão ser instalados dispenser para papel higiênico tipo rolo (linha LALEKLA, fabricação KIMBERLY-CLARK BRASIL ou equivalente).

17.87 Bancada em Granito Cinza Andorinha, E = 2cm

As bancadas, rodabancas e testeiras deverão ter 20 mm de espessura, em granito natural com acabamento polido fino na cor preto grafite com faces aparentes planas e arestas bisotadas a 45° executados conforme detalhes especificados no projeto. Ao longo do encontro de cada bancada com a respectiva parede deverá ser instalada uma rodabanca, e abaixo de cada bancada deverá ser instalada uma testeira, ambas com 15 cm de largura. As bancadas terão furos para a colocação das cubas ovais de louça, como também para a instalação das torneiras. Não serão aceitas peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com outros quaisquer defeitos.

17.8. Cuba de Embutir Oval em Louça Branca

Nos locais identificados em projeto deverão ser instaladas as cubas de embutir oval em louça na cor branco gelo (referência GE 17, linha RAVENA, fabricado pela DECA ou equivalente). Incluindo as peças para a instalação da cuba na bancada.

17.9. Divisória Sanitária, Tipo Cabine, em Granito Cinza Polido

Nos locais identificados em projeto, deverão ser instaladas as divisórias sanitárias, do tipo cabine, em granito cinza polido, com espessura de 3cm, assentado com argamassa colante AC III-E, exclusive ferragens.

17.10. Sifão Tipo Flexível em PVC 1 X ½"

Nos locais identificados em projeto, deverão ser instaladas os sifões do tipo flexível em PVC, de 1 X ½" de diâmetro. Ao instalar o sifão, é importante verificar o formato do tubo, para que o



mesmo forme um “U”, garantindo o bom funcionamento de tal dispositivo., fechando devidamente a passagem de ar.

17.11. Engate Flexível em Plástico Branco, ½” X 40 cm

Nos locais identificados em projeto, deverão ser instaladas os engates do tipo flexível em plástico branco, de ½”X 40cm. O engate trabalha em conjunto com o sifão, sendo responsável pela entrada de água no ponto, a partir da caixa d’água.

17.12. Ralo Sifonado, PVC, DN 100X40mm, Junta Soldável

Nos locais identificados em projeto, deverão ser instaladas os ralos sifonados de PVC, com diâmetro de 100x40mm, junta soldável. Assim como o sifão, o ralo sifonado permite que fique reservada, em seu interior, um pouco de água preparada para evitar que os gases retornem ao local, fechando devidamente a passagem de ar.

17.13. Fornecimento e Instalação de Portal Detector de Metais

Portal detector de metais de alta sensibilidade, que tem como objetivo atender as necessidades de segurança. Localização definida e especificada em projeto.

18. Instalações Hidrossanitárias e Pluviais

A Contratada deverá, sempre que possível, aproveitar a estrutura das instalações existentes. Para tal, elaborará projeto conforme avaliação local, que deve contemplar o aproveitamento de colunas e/ou ramais que permitam o abastecimento adequado face às solicitações dos pontos previstos, verificando a existência de passagens e aberturas necessárias à execução do empreendimento.

Quando da execução das instalações hidráulicas e sanitárias o projeto deverá ser cuidadosamente examinado sendo que as dimensões nele indicadas deverão ser confirmadas no local.

A Contratada deverá proceder ao esgotamento e seccionamento por meio de registros, das instalações existentes, a fim de executar a conexão com as instalações projetadas.

Os materiais empregados na obra serão inspecionados e englobarão a verificação do aspecto visual, para constatar a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas e outros defeitos possíveis. Não está descartada, entretanto, a solicitação de ensaios conforme as normas técnicas pertinentes, os quais correrão por conta da Contratada.



Caberá à Fiscalização liberar a utilização dos materiais e equipamentos entregues na obra, após certificação de que as características e a qualidade atendam às recomendações técnicas previstas neste Caderno de Encargos e Especificações e às normas técnicas pertinentes.

Deverão ser observados os procedimentos recomendados pelos fabricantes e normas técnicas correlatas, no que se refere ao transporte, à armazenagem e ao manuseio dos produtos empregados na execução das instalações.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria deverão ser encaixas nos rasgos feitos, previamente, na alvenaria, e fixadas por meio do enchimento dos vazios restantes em tais rasgos, sendo utilizada uma argamassa industrializada à base de cal, cimento, agregados e aditivos especiais, ou de cimento e areia, para tal preenchimento.

Já as tubulações aparentes deverão ser fixadas nas alvenarias, ou nas estruturas, por meio de braçadeiras e tirantes, após definir o seu posicionamento, especificado em projeto. O espaçamento entre suportes deve ser o mínimo necessário para garantir os níveis de deformação compatíveis com os materiais empregados.

Em particular, será observado se os níveis de ruídos nas instalações estão incluídos dentre os valores admissíveis recomendados pela norma da NBR 5626/1998, ANEXO C (normativo) - Ruídos e vibrações em instalações prediais de água fria. Além disso, deverão ser combatidos ao máximo a ocorrência de vibrações provenientes das descargas dos aparelhos sanitários.

O dimensionamento das tubulações deverá tomar por base a quantidade de peças e metais sanitários previstos em projeto ou descritos em planilha orçamentária, e interligadas com as instalações existentes com previsão de perfuração em lajes para passagem de tubulações e instalações de caixas sifonadas e de gordura.

As tubulações enterradas, caso seja necessário, serão devidamente protegidas contra eventual acesso de água poluída não podendo passar dentro de fossas, poços absorventes, poços de visita, caixas de inspeção ou valas.

As tubulações para drenagem dos equipamentos de condicionamento de ar deverão ser em PVC rígido e, quando próximos dos equipamentos, em PVC flexível, tipo mangueira, buscando conduzir as águas de condensação até o ralo seco mais próximo com a declividade mínima de 0,5%. Todas as tubulações deverão ser pressurizadas para efeito de teste de estanqueidade na presença da Fiscalização.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das tubulações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo permitido, para tal fim, o uso de buchas de madeira ou papel.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📧 @DIEDROENGENHARIA



Não será admitido o aquecimento das tubulações para adaptações ou execuções de bolsas em tubos cortados devendo ser utilizadas as conexões corretas para cada ponto.

As caixas sifonadas deverão possuir grelha em aço inox com dimensões de 150 x 150 x 50mm com corpo em PVC, e a caixa de gordura também deverão possuir corpo em PVC.

18.1. Água Fria

Deve-se observar o desenvolvimento das atividades de maneira compatível com o uso das instalações. Para água fria, portanto, é essencial uma execução com critérios mínimos de higiene; por isso, o interior das instalações deve ser mantido limpo, livre de resíduos originados das operações de execução da instalação propriamente dita, ou oriundos de outras atividades realizadas em canteiro. Para a montagem das juntas dos tubos de PVC, deve-se observar, além de outros aspectos normativos que se façam necessários, os seguintes procedimentos:

- a) Junta soldável: Lixar as superfícies a serem soldadas e limpá-las com solução limpadora recomendada pelo fabricante com o objetivo de melhorar a aderência (soldagem). As rebarbas internas e externas devem ser eliminadas com lima ou lixa fina. Aplicar com pincel uma camada fina e uniforme de adesivo na parte interna da bolsa e na parte externa do tubo. Introduzir a extremidade do tubo até o fundo da bolsa e manter a montagem imóvel por cerca de 30 s (trinta segundos) para pega da solda. Remover o excesso de adesivo e evitar que a junta sofra solicitações mecânicas por um período de 5 min (cinco minutos).
- b) Junta roscável: Prender o tubo, sem que ele fique ovalado pela morsa. Limpá-lo na extremidade a ser trabalhada. Montar a tarraxa, observando a colocação correta do cossinete; colocá-la no tubo e girar uma volta para a direita (sentido horário) e ¼ (um quarto) de volta para a esquerda (sentido anti-horário), repetindo a operação até a obtenção do comprimento desejado para a rosca (a qual deve ter o mesmo comprimento da bolsa onde for interligada).

Para as juntas desmontáveis, aplicar fita veda-rosca. Nas não-desmontáveis, empregar resinas epóxi referência ARALDITE, EPIKOTE etc. As conexões de PVC com rosca não devem ser atarraxadas em exagero, pois não é a força e o aperto que fazem a vedação, mas sim o material vedante adequado, aplicado da forma correta.

As alturas, a contar do piso acabado, quando não indicada em projeto, para saídas de água dos aparelhos será de:

- 20 cm para bacia com caixa acoplada;
- 100 cm para mictório;



- 60 cm para lavatório;
- 110 cm para tanque e pia;
- 220 cm para chuveiro;
- 110 cm para o registro de pressão do chuveiro;
- 50 cm para torneira de lavagem; e
- 180 cm para o registro geral.

As tubulações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento.

18.2. Esgoto

O projeto deve necessariamente prever a colocação de dispositivos de inspeção, os quais devem ser instalados junto às curvas dos tubos de queda, e preferencialmente à montante das mesmas.

As juntas soldáveis dos tubos devem seguir às mesmas recomendações para instalação de água fria.

- a) Juntas com anel de vedação: Limpar com uma estopa a ponta e a bolsa a serem unidas, especialmente a virola de encaixe do anel de vedação. Marcar na ponta do tubo a profundidade da bolsa. Em seguida, encaixar o anel de vedação na virola da bolsa do tubo. Aplicar uma camada de pasta lubrificante na ponta do tubo e na parte visível do anel de vedação. Introduzir a ponta do tubo, forçando ao encaixe até o fundo da bolsa; depois, recuar o tubo aproximadamente 1 cm (um centímetro), para permitir eventuais dilatações.

O projeto de captação de esgoto buscou seguir os seguintes critérios: rápido escoamento de despejos; facilidade de desobstrução e limpeza evitando a demolição de alvenarias e/ou parte das instalações; presença de sifões/fechos hídricos capazes de impossibilitar a passagem de gases, animais e insetos ao interior do edifício; capacidade de escoamento de ar da atmosfera para o interior da instalação de esgoto e vice-versa, com a finalidade de protegê-la contra possíveis rupturas dos fechos hídricos dos conectores, impedindo a formação de depósitos de gases no interior das tubulações e/ou contágio da água para consumo.

Sugere-se a individualização dos tubos provenientes de cada bacia, os quais devem realizar despejos diretamente na conveniente caixa de inspeção. Porém é aceitável a ligação de dois ou três aparelhos convergentes para um tubo de queda, em virtude da possibilidade de alta aglomeração de tubos nos nichos embutidos nas paredes.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



Foram observados, em projeto, os espaços mínimos e/ou adequados de passagens por paredes, seja para fins de acomodação, seja para manutenção das instalações que transitam nesses espaços, devido às quantidades e diâmetros expressivos dos elementos projetados.

Os materiais empregados na montagem do sistema de captação dos despejos que irão interligar como sistema hoje existente serão, necessariamente, tubos e conexões da Série Reforçada, conforme NBR 5688/1999. Os demais sistemas serão compostos pela Série Normal, de acordo com a NBR 5688/1999.

Deverá constar, no projeto e posterior execução, sistema de ventilação, o qual poderá aproveitar a estrutura de ventilação concebida no cenário atual da edificação.

As alturas, a contar do piso acabado, quando não indicada em projeto, para entradas de esgoto dos aparelhos será de:

- 37 cm para mictório;
- 45 cm para lavatório;
- 50 cm para pia; e
- 40 cm para tanque.

As tubulações de esgoto também obedecerão às declividades mínimas descritas em norma técnica, devendo ser procedida verificação geral dos níveis, até a interligação com as instalações existentes ou com a rede urbana.

18.3. Águas Pluviais

Para as instalações que receberão as águas pluviais, foi elaborado dispositivo que recolhe e conduz a vazão de projeto, até a adequada caixa de inspeção. Portanto, é necessária a verificação local, e dos projetos existentes conforme executado.

Algumas recomendações devem ser observadas, tais como: devem permitir limpeza e desobstrução de qualquer ponto no interior da instalação; utilizar ralos hemisféricos sempre que os ralos planos possam causar obstruções; absorver os esforços provocados pelas variações térmicas a que estão sujeitas; não provocar ruídos excessivos; ter declividade mínima de 0,5% em se tratando de superfícies externas, a fim de garantir o escoamento da água; as calhas não poderão ter profundidade menor que a metade da sua largura maior; e utilizar materiais resistentes às intempéries quando expostos.

19. Instalações Elétricas

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



Estas especificações têm como finalidade precípua definir as principais características dos materiais e serviços a serem empregados nas instalações elétricas, compreendendo iluminação e força.

O projeto básico foi elaborado respeitando a infraestrutura existente, a qual é constituída por uma rede elétrica de energia convencional (normal) em corrente alternada suprida pela tensão nominal de 220 Volts fase-neutro, salvo quando diferentemente especificado. Deverão ser instalados pontos de tomada de energia elétrica normal, luminárias especificadas, interruptores, além de outros itens especificados em projeto e planilha orçamentária.

Quanto a execução dos projetos elétricos, a Contratada deverá consultar a fiscalização para a obtenção de subsídios que embasarão o desenvolvimento do projeto.

Além de orientações contidas neste Projeto Básico, deverão ser executados os seguintes serviços:

- a. Elaboração de projeto executivo e de “as built”;
- b. Fornecimento e instalação de novos circuitos de distribuição interna, através de eletrodutos e demais acessórios, interligando os pontos de força e luz localizados no edifício-sede aos Quadros de Distribuição;
- c. Fornecimento e instalação de Quadros de Distribuição mencionados no item “b”;
- d. Fornecimento e instalação de eletrodutos/eletrocalhas, devidamente fixados e/ou embutidos em teto/parede/piso, através de suportes especialmente confeccionados para tal finalidade, interligando desde os Quadros de Distribuição às tomadas de força e luminárias que atendem aos banheiros;
- e. Fornecimento, passagem e interligação de cabos, devidamente dimensionados em projeto, interligando desde os Quadros de Distribuição às tomadas de força, interruptores e luminárias;
- f. Fornecimento e instalação de tomadas de força;
- g. Fornecimento e instalação de luminárias;
- h. Fornecimento e instalação de chuveiros elétricos;
- i. Fornecimento e instalação de interruptores;
- j. Fornecimento e instalação de fechadura eletromagnética e botoeira de destrave;
- k. Fornecimento e instalação de projetores com equipamento incorporado para iluminação externa;
- l. Fornecimento e instalação de postes de iluminação, com as luminárias montadas;
- m. Fornecimento e instalação de Quadro de Distribuição para circuitos de iluminação externa;

A rede elétrica deverá estar isolada da rede lógica de maneira a evitar qualquer tipo de interferência.

Os pontos de tomadas deverão ser identificados através de placas acrílicas, com a designação correspondente ao nome do quadro e respectivos circuitos elétricos.

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



Os cabos referentes aos circuitos elétricos de iluminação e força poderão ser encaminhados, nos trechos que assim permitirem, nos mesmos condutes, caixas de derivação, eletrodutos e eletrocalhas.

Os projetos de eletricidade deverão ser executados de modo a atender as necessidades do prédio, garantindo-lhe confiabilidade, seletividade e segurança. Todos os serviços a serem executados deverão obedecer a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos normativos das normas ABNT e padrões estabelecidos pela Concessionária local.

Ressalta-se que em todos os serviços listados constarão o fornecimento e instalação completa dos materiais destinados para tal, de acordo com orientado em projeto.

Os quadros elétricos previstos deverão ser projetados de acordo com o especificado neste documento, atendendo a demanda de circuitos instalados e de, no mínimo, 20% (vinte por cento) de reserva. Será obrigatório o desenvolvimento e apresentação de layout em pranchas com detalhes contendo vistas frontal, superior e lateral, além de cortes onde se visualize perfeitamente todos os componentes internos, externos e interligações existentes.

As identificações dos itens deverão seguir o padrão determinado neste documento.

A contratada deverá elaborar todos os desenhos que auxiliem na interpretação do projeto, os quais deverão refletir com exatidão o serviço proposto.

Após a conclusão dos serviços deverão ser apresentados à Contratante todos os projetos “as built”, conforme item “a”.

Deverá ser executada a limpeza do local diariamente, após os trabalhos. As instalações deverão seguir rigorosamente a NBR-5410/2004.

19.1. Aterramento

19.1.1. Aterramento interno

O sistema de aterramento existente deverá ser avaliado abrangendo especificamente sistemas de distribuição de terra adotados no prédio através de inspeções e medições (em estrela, em malha e em anel), bem como verificação de ligações à terra dos equipamentos elétricos. Suas estruturas e todas as partes condutoras, normalmente sem tensão, deverão permanentemente estar interligadas à malha de aterramento. Deverá ser verificada a interligação dos diversos aterramentos (equipotencialização).

19.2. Normas Técnicas

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



Os serviços deverão obedecer ao projeto de instalações elétricas e deverão ser executados em conformidade com as Normas NBR-5410/2004 e NBR-5419/2001 da ABNT e outras complementares, sempre com o acompanhamento da Fiscalização. Todos os equipamentos e materiais deverão obedecer às normas aplicáveis da: ABNT, NEC, IEEE, NEMA, ou quaisquer outros órgãos competentes estaduais e municipais.

19.3. Descrição dos materiais a utilizar

19.3.1. Quadros de distribuição

Os novos quadros deverão possuir, no mínimo, as seguintes características:

- Barramentos de neutro e terra independentes;
- Quadros de sobrepor;
- Devem seguir a norma ABNT 5410/2005 E NBR 6808;
- Chapa de aço tratada contra corrosão por processo de fosfatização, acabamento em epóxi pó pintado eletrostaticamente, dotados de porta com fecho, espelho metálico articulado com fecho, moldura;
- Placa de montagem com regulagem de profundidade;
- Trilhos DIN;
- Espaços para instalação do disjuntor tripolar tipo caixa moldada quando necessário;
- Deverá ser instalado 01 (um) dispositivo DDR (disjuntor diferencial residual) para cada tomada a ser suprida em banheiros e sanitários;
- Deverá ser instalado 01 (um) dispositivo DPS (dispositivo protetor de surto) na entrada de cada circuito de entrada do quadro por fase e um para o neutro;
- Os cabos deverão estar todos identificados (circuito, fase, quadro) através de anilhas, de acordo com lista de cabos a ser elaborada;
- Os barramentos, em cobre eletrolítico, serão protegidos contra contatos diretos através de painéis de acrílico frontal;
- Identificação com placas acrílicas fixadas;
- Diagrama Unifilar e quadro de cargas, fixados na face interior da tampa de cada quadro, em placa acrílica;
- Referência CEMAR ou similar de 1ª linha;

19.3.2. Mini disjuntores divisionários padrão DIN (circuitos terminais)

Deverão ser empregados disjuntores para montagem em quadros de distribuição, mini disjuntores de 1, 2, 3 polos, com Padrão NBR IEC 60 898, curva de disparo “C” e corrente nominal simétrica mínima de ruptura 5 KA (referência MERLIN GERIN, SIEMENS ou equivalente).

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



19.3.3. Cabos

19.3.3.1. Circuitos terminais

Para os circuitos terminais deverá ser adotado código de cores, da seguinte forma:

- Fases A, B e C: preta, vermelha e cinza escuro, respectivamente;
- Neutro: azul-claro;
- Terra: verde;
- Retorno: amarela.

Nas instalações referentes aos circuitos terminais internos deverão ser empregados cabos flexíveis isolados, têmpera mole, encordoamento classe 5 (extra flexível), (AFUMEX ou equivalente), classe de tensão 750 V, tipo BWF, em conformidade com as normas da ABNT NBR 6245/1995, NBR 6812/1995, (referência FICAP, PRYSMIAN ou equivalente). Nas instalações referentes aos circuitos terminais externos ou em eletrocalhas e perfilados deverão ser empregados cabos flexíveis unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, (AFUMEX ou equivalente), classe de tensão 0,6/1kV, em conformidade com as normas da ABNT NBR 7288/2001, NBR 6245/1980, (referência FICAP, PRYSMIAN ou equivalente).

19.3.4. Eletrodutos

- a) Embutidos na alvenaria (teto, parede e piso): Deverão ser empregados eletrodutos rígidos e conexões em PVC rígido antichama, roscáveis, pertencente à classe B na cor preta, seguindo as orientações da ABNT NBR 6150/1980, (referência TIGRE, FORTILIT, DUTOPLAST ou equivalente).
- b) Aparentes: Deverão ser empregados eletrodutos rígidos em aço, tipo semi-pesado LII, com roscas paralelas BSP e/ou NPT. De acabamento galvanizado a fogo conforme a ABNT NBR 5624/1993, (referência APOLO, MOPA, THOMEU ou equivalente). Também poderão ser utilizados eletrodutos flexíveis em situações específicas contidas neste projeto.
- c) Afixação: Os eletrodutos aparentes serão afixados por meio de vergalhões, abraçadeiras, suportes, ganchos, mãos-francesas, etc., em aço galvanizado. Estes serão fixados rigidamente as lajes e alvenarias com parafusos e buchas (referência BANDEIRANTES, MEGA, MOPA, SISA, THOMEU ou equivalente).
- d) Acessórios para Eletrodutos: Deverão ser empregadas buchas, arruelas em alumínio sílico, conexões e acessórios (referência WETZEL, DAISA, TRAMONTINA ou equivalente).

19.3.5. Iluminação interna

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



Deverão ser utilizadas luminária de sobrepor, com corpo em chapa de aço pintada na cor branca microtexturizada; recuperador, refletor e aletas parabólicas em alumínio de altíssimo índice de reflexão (processo a vácuo), com reator eletrônico embutido no corpo da luminária, alto fator de potência, acima de 0.97, fator de fluxo 100%, baixa distorção harmônica, THD < 10%, 220V, equipado com capacitores eletrolíticos dimensionados para longa vida útil, termistor de entrada e capacitores de saída com isolante em polipropileno que garantem longa durabilidade de reator, com 2 lâmpadas fluorescentes tubulares T8 de 16W, temperatura de cor de 4000W (referência CAA01-S216 da Lumicenter ou equivalente).

19.3.6. Iluminação externa

Deverão ser instalados conjuntos completos contendo luminária fechada com duas pétalas para iluminação de praças, com difusor acrílico, lâmpadas de LED 250W cada, célula fotoelétrica, reator, ignitor, capacitor (referência TECNOWATT ou equivalente). Deverão ser instalados postes metálicos retos galvanizados a fogo, com suporte para duas luminárias e altura útil de 6m. Os postes deverão ser instalados conforme indicação do projeto ou, caso seja autorizado pela FISCALIZAÇÃO, em outros pontos próximos à área sob reforma, de forma que propiciem iluminação compatível com as necessidades. Por razões de segurança o nível de iluminância da área externa ao redor da guarita deve ser superior ao da área interna da guarita. Pelo mesmo motivo a iluminação externa deverá ser disposta de forma que a perfeita visualização do movimento de entrada e saída de pessoas e veículos não seja comprometida.

19.3.7. Extensões das luminárias

Deverão ser empregados cabos flexíveis tipo PP 3x2.5mm² com plug macho 2P+T, 1.5m de comprimento, classe de tensão de 750 volts, em conformidade com as normas da ABNT NBR - 6880, (referência FICAP, PRYSMIAN ou equivalente).

19.3.7.1. Eletrocalhas

Eletrocalhas com tampa, com galvanização eletrolítica, (referência CEMAR ou equivalente). Deverão ser empregados perfilados perfurados, em aço, acabamento pré-zincado, com acessórios de mesma procedência, (referência CEMAR ou equivalente).

19.3.7.1.1. Afixação

As eletrocalhas e perfilados, deverão ser fixados por meio de vergalhões, abraçadeira, suportes, ganchos, mãos-francesas, em aço galvanizado, que serão fixados rigidamente as vigas metálicas com parafusos, (referência CEMAR ou equivalente).

19.3.7.1.2. Canaleta

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA



Canaleta em material termoplástico, com seção mínima de (5x25) cm, com tampa, caixas para tomadas de elétrica e de dados, RJ45, acessórios de fechamento e emendas, (referência PIAL/Legrand, FAME ou equivalente).

19.3.7.3. Tomadas

Deverão ser empregadas tomadas do tipo embutir e de sobrepor com placas em termoplástico cor branca, (referência PIAL LEGRAND – linha Pial Plus ou equivalente). Tomadas energia normal: 2P+T e Universal 15A, 250V, com placas 4"x2", 4"x4" ou condutele, cor branca. Tomadas para chuveiro: 2P+T e Universal 25A, 250 V, com placas 4"x2", 4"x4" ou condutele, cor preta;

19.3.7.4. Interruptores

Deverão ser empregados interruptores, embutidos, com placas em termoplástico na cor branca, (referência PIAL LEGRAND - Linha Pial Plus, ou equivalente). Interruptores bipolares simples vertical com tecla dupla 10 A - 250 V, com placas 4"x2".

19.3.7.5. Caixas

19.3.7.5.1. Caixas de passagem

Nas paredes deverão ser empregadas caixas de passagem tipo sobrepor e/ou embutir, conforme estabelecido em projeto, em chapa de aço dobrada, fosfatizada, acabamento em pintura eletrostática epóxi a pó, com tampa aparafusada, (referência CEMAR, PIAL LEGRAND, WETZEL ou equivalente). Placas 4"x 2" ou 4" x 4" cegas: nas caixas sem equipamentos. Nas áreas externas deverão ser empregadas caixas de passagem de concreto.

19.3.8. Acessórios

19.3.8.1. Terminais

Todas as ligações finais serão dotadas de terminais apropriados, sendo adotados terminais pré-isolados reforçados para cabos de seção transversal de 2,5 a 6 mm², e terminais à compressão nas demais seções, (referência AMP, BURNDY, INTELLI, MAGNET ou similar).

19.3.8.2. Conectores de emenda ou derivação

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



Nas emendas ou derivações nas caixas de saída serão empregados conectores referência Building (linha BDER ou equivalente) ou similar (referência WAGO ou similar). OBSERVAÇÃO: Não se admitirá o uso de fita isolante para derivação.

19.3.8.3. Abraçadeiras de nylon

Os condutores singelos de um mesmo circuito, instalados em eletrocalhas, perfilados e quadros elétricos, deverão ser reunidos por meio de abraçadeiras de nylon, (referência HELLERMANN, DUTOPLAST ou similar).

19.3.8.4. Anilhas de identificação numeradas e com letras

Os condutores instalados em eletrocalhas, perfilados, leitos e quadros elétricos, deverão receber identificação por meio de sistema de identificação de cabos, (referência HELLERMANN ou similar).

19.3.8.5. Placas de identificação - quadros

Deverão ser consideradas placas de identificação em acrílico transparente, com letras serigrafadas na cor branca e fundo preto, com a designação correspondente ao nome do quadro e respectivos circuitos elétricos adotados no projeto. Também deverão ser fixados em placa acrílica, na face interior da tampa de cada quadro, diagrama unifilar e quadro de cargas;

19.3.9. Método de execução dos serviços

19.3.9.1. Responsabilidade técnica

Ressalta-se que o responsável pela execução dos serviços da área elétrica deverá estar permanentemente acompanhando a obra durante toda a execução das atividades, de maneira a atender prontamente as solicitações e questionamentos da equipe de Fiscalização do Departamento de Polícia Federal. A Contratada deverá ter um encarregado de elétrica, com formação e conhecimento técnico adequados, que conheça e responda por todos os serviços de eventuais empresas terceirizadas nas instalações elétricas.

19.3.9.2. Alimentação externa

O circuito de alimentação deverá ser composto de um disjuntor tripolar na saída do ponto de alimentação e, através de um sistema de cabos, interligado ao quadro de distribuição. No referido sistema de cabos deverão ser empregados cabos flexíveis unipolares, têmpera mole, encordoamento classe 5, (AFUMEX ou similar), classe de tensão 0,6/1kV, em conformidade com as normas da ABNT NBR 7288/2001, NBR 6245/1980, (referência FICAP, PRYSMIAN ou similar). Deverão ser



empregados eletrodutos rígidos e conexões em PVC rígido antichama, roscáveis, classe B, cor preta, NBR 6150/1980, (referência TIGRE, FORTILIT, DUTOPLAST ou similar).

19.3.9.3. Quadros elétricos

O espaçamento entre o painel e as faces laterais da caixa será de 50mm para todos os quadros. Todos os circuitos nos quadros de distribuição deverão ser anilhados e identificados por meio de etiquetas na porta interna do quadro. A identificação do nome dos quadros deverá ser feita através de placa de acrílico na cor preta, com a descrição na cor branca, devendo ser fixada nas portas externas dos quadros e para cada circuito parcial. Todos os circuitos elétricos entre os quadros de distribuição e os pontos de força ou luz deverão ter seus condutores testados com megômetro, com tensão de teste de 1KVcc entre fases e fase-terra. Este teste deverá ser efetuado imediatamente após a passagem dos cabos em eletrocalhas, eletrodutos, etc. Estes circuitos deverão ter sua sequência de fase testada, através do uso de um fasímetro e/ou sequencímetro.

19.3.9.4. Condutores e acessórios

As emendas, conexões e ligações, deverão ser feitas com conectores, nos melhores critérios, para assegurar durabilidade, perfeito isolamento e ótima condutividade elétrica. As emendas somente poderão ocorrer no interior das caixas ou em eletrocalhas e leitos de cabos. Não serão aceitas, em hipótese alguma, a emenda de condutores no interior de eletrodutos. Os cabos deverão ser amarrados por abraçadeiras plásticas nos quadros de distribuição, eletrodutos e perfilados. Deverão ser utilizados terminais de aperto tipo “agulha” nos cabos conectados aos disjuntores. Deverão ser utilizados terminais de aperto tipo “olhal” nos cabos conectados aos barramentos de terra e de neutro, instalados nos quadros de distribuição. Deverão ser utilizadas abraçadeiras e etiquetas plásticas de identificação de circuitos, sendo aplicadas nos condutores em todos os painéis ou quadros, conforme respectivo nome ou número indicado em projeto.

19.3.9.5. Eletrodutos

Os eletrodutos emendados por meio de luvas deverão se tocar no interior destas para assegurarem continuidade da superfície interna. Durante a execução das instalações, todas as extremidades livres dos eletrodutos serão obturadas com tampa ou cobertura (caps), não se aceitando o uso de buchas de madeira ou papel. As ligações dos eletrodutos às caixas serão feitas sempre com duas arruelas, interna e externamente às caixas, devidamente apertadas, e um bucha que servirá de contra porca para a arruela interna. Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente a seu eixo e ter retiradas todas as rebarbas provenientes desta operação. As paredes dos eletrodutos de ferro, quando cortados na obra, deverão ter a parte rosqueada pintada contra a oxidação. Os eletrodutos não deverão se posicionar de forma inclinada no interior das caixas.

19.3.9.6. Pontos de energia

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



Os pontos de energia convencional (normal) instalados em parede terão seus circuitos encaminhados entre os respectivos quadros de distribuição e as tomadas de força em eletrocalha especificada em projeto, sobre o forro. Dessa eletrocalha, a derivação para a divisória será efetuada através de saída vertical/horizontal apropriada para eletrocalha, através de eletroduto rígido de aço $\Phi 3/4"$, tipo médio (deve-se utilizar bucha e arruela de alumínio), sendo este interligado a um condutele preferencialmente em alumínio 1" e, daí, encaminhado através de eletroduto flexível em aço doce galvanizado e zincado sem revestimento (referência ABAFLEX, COPEX ou similar de 1ª. linha) ao interior da divisória e às respectivas tomadas. Essas tomadas serão fixadas em condutes preferencialmente em alumínio 1". O "box reto", o qual será acoplado à saída vertical/horizontal da eletrocalha, deverá possuir rosca do tipo BSP em uma extremidade e liso com parafuso de aperto na outra. Ressalta-se que esta solução deverá ser utilizada apenas nesta situação, não sendo admitido quando utilizado eletroduto rígido. Os condutes deverão ser adequadamente conectados na divisória, devendo estar perfeitamente fixados ao término da instalação.

19.3.9.7. Iluminação

A distribuição dos circuitos de iluminação deverá ser executada conforme projeto. Essa iluminação caracteriza-se pela instalação de quadro de distribuição, conforme projeto, a partir do qual saem os circuitos para as luminárias externa e interna (de embutir), através da eletrocalha de elétrica. Deverá ser observada a taxa máxima de ocupação de eletrocalha conforme normas ABNT. A derivação para as luminárias deverá ser sempre em eletrodutos. Em hipótese alguma será permitida fiação exposta sobre forros ou espaços da obra. Os pontos de iluminação internos serão encaminhados através de eletrocalhas, dimensionadas em projeto, sendo essas derivadas por saída vertical/horizontal apropriada para eletrocalha e interligada a um condutele tipo "T" por eletroduto rígido de aço, $\Phi 3/4"$, tipo médio, do qual serão derivados em eletrodutos rígidos especificados anteriormente até os condutes. A partir desses, serão instaladas as tomadas 2P+T que suprirão eletricamente as luminárias. Todos os condutes instalados no sistema de iluminação devem ser de alumínio. Os pontos de iluminação externos (emblema e área externa próxima à guarita) serão afixados em postes cilíndricos de alumínio de dupla pétala, altura de 6 metros, os quais serão encaminhados através de eletrodutos de PVC tipo rígido. A cada 20 metros de distância horizontal deverá ser instalada uma caixa de passagem de concreto. Além disto, todas as luminárias, sejam internas ou externas, deverão ser entregues com o conjunto montado, ou seja, a luminária já deverá ser fornecida com lâmpadas, reatores, ignitores, capacitores e extensão fornecidos pelo próprio fabricante. A empresa responsável pela montagem deverá comprovar este requisito através de garantia total do conjunto da luminária fornecido pelo fabricante. Também será derivado do condutele tipo "T" um eletroduto flexível em aço doce galvanizado e zincado sem revestimento (referência ABAFLEX, COPEX ou similar), o qual será interligado ao interruptor das luminárias do respectivo local. As luminárias possuirão extensões conforme detalhado no item "Extensões das Luminárias". As instalações deverão seguir rigorosamente a NBR-5410/2004.



19.3.10. Verificação final - documentação

Para efeito de aprovação das instalações, pelo Contratante, deverão ser apresentados:

- Inspeção Visual e Documentação (“As Built”);
- Verificação de continuidade dos condutores de Proteção;
- Teste de isolamento elétrico, com respectiva anotação de leitura em planilha, temperatura ambiente e fator de correção de temperatura aplicável em função da temperatura ambiente, obedecendo ao valor mínimo de 1 MΩ.
- Verificação de balanceamento de fases em painéis e quadros de distribuição;
- Verificação de faseamento ao longo de toda a instalação elétrica;
- ART de execução, devidamente assinada por engenheiro responsável técnico, referente à reforma descrita neste Projeto Básico.

A empresa deverá apresentar, além de outros citados neste projeto, no mínimo, os seguintes documentos, tanto para o projeto executivo quanto para o *as built*:

- Projeto *as built*;
- Capa;
- Índice;
- Identificação de cabos – anilhamento;
- Identificação de cabos, tabela de tensões, dispositivos e áreas;
- Lista de cabos de força para todos os quadros de iluminação e painéis elétricos da instalação
- Lista de cabos de comando ou sensores para todos os quadros de iluminação e painéis elétricos da instalação
- Manual de operação e procedimentos dos painéis;
- Detalhes técnicos pedidos acima, cada um acondicionado em seu respectivo caderno de detalhes, contendo capa, índice;
- Manual de cada um dos produtos usados, retirados diretamente da lista de materiais a ser fornecida, estando estes produtos em cópia impressa formato A4 e em formato PDF, DOC, XLS ou DWG fornecidos em mídia de CD-R;
- Toda documentação referente ao projeto deverá ser fornecida em 02 (duas) CD-R;

O Contratado deverá testar, em presença do representante da Fiscalização, todas as instalações executadas. Em todos os testes envolvendo medições deverão ser preenchidas planilhas dos resultados, citando quais foram os procedimentos normalizados pela ABNT, e estas deverão ser datadas e assinadas pelo responsável técnico. Nos demais casos deverão ser emitidos relatórios específicos. Todos os testes deverão ser marcados e executados antecipadamente sem prejuízo ao cronograma da obra, não sendo aceitas justificativas para a não realização dos mesmos, de forma total ou parcial.

19.3.10.1. Obrigações do contratado

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



Deverá ser previsto no projeto executivo que o contratado executará o serviço de acordo com as normas técnicas aplicáveis e, dentro do estabelecido neste, providenciar:

- A recomposição do padrão de acabamento existente em todas as suas características nos locais de instalação, particularmente no caso das cores de parede, deve-se procurar a cor que mais se aproxime daquela predominante;
- O fornecimento de todo o material necessário à instalação, conforme descrito em projeto, não sendo aceitos materiais ou produtos usados, reciclados, recondicionados;
- A reconstituição de quaisquer avarias nas dependências da edificação decorrentes dos serviços por ela executados ou contratados;
- A sinalização da obra e medidas de proteção coletiva;
- A limpeza do canteiro e das áreas afetadas;
- O fornecimento das ferramentas necessárias à execução dos serviços propostos;
- O fornecimento aos seus funcionários de EPI (Equipamentos de Proteção Individual) e EPC (Equipamento de Proteção Coletivo);
- O fornecimento aos seus funcionários de vestuário adequado, alimentação, transporte e eventualmente, alojamento;
- A identificação funcional individualizada para os profissionais alocados no serviço, a fim de possibilitar o controle de acesso interno às instalações.

Na ocasião do contrato, a empresa deverá apresentar a proposta técnica–comercial com as seguintes informações:

- Nome e número de registro no CREA do engenheiro responsável técnico pelo projeto e condução do serviço;
- Discriminar a quantidade e função de cada técnico alocado para o serviço;
- Fornece a relação de materiais, discriminando as quantidades, marca e modelo de produtos a serem instalados;
- Cópia da A.R.T. do projeto executivo e “as built” assinada pelo engenheiro responsável;
- Cópia da A.R.T. de execução assinada pelo engenheiro responsável;
- Equipamentos de teste (fabricante/modelo) a serem empregados no serviço;
- A contratada deverá possuir, no mínimo, os seguintes equipamentos para aferição elétrica em campo: 01(um) megômetro, 01(um) fasímetro, 01(um) terrômetro tipo alicate ou convencional, 02 (dois) multitestes tipo alicate TRUE RMS, 01(um) luxímetro e 01(um) termômetro mira laser.

19.3.12. Levantamento de dados

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER – SALA 210, PONTA NEGRA – NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



O Contratado deverá preliminarmente levantar e desenvolver nos detalhamentos de projeto, cadernos de especificações e memoriais descritivos os padrões de construção e acabamentos não informados pelo Contratante. Ao Contratante caberá informar os prazos disponíveis para a execução da obra, os padrões básicos de construção e acabamentos pretendidos, além de seus dimensionamentos e condições preliminares. Deverão ser levantados ainda pelo Contratado, os recursos técnicos disponíveis e/ou desejáveis, a qualificação da mão-de-obra local, os materiais disponíveis na região e a definição dos sistemas construtivos a serem adotados na obra.

19.3.13. Desvio de especificação

Eventuais modificações necessárias à adequação dos projetos, tais como troca, quantidade de equipamentos e "layout", deverão ser acompanhadas de justificativa técnico-econômica e não deve representar ônus para o CONTRATANTE, sendo, entretanto, necessário sua prévia aprovação pela FISCALIZAÇÃO.

19.3.14. Disposições finais

Em todas as etapas da execução o Contratado sofrerá inspeção minuciosa por equipe multidisciplinar da Contratante para constatar e relacionar os ajustes finais que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados. Todo e qualquer serviço complementar, visando à entrega dos serviços em perfeitas condições, de acordo com a legislação municipal, estadual e federal e normas da ABNT, deverão ser previstos e executados pelo Contratado. A entrega do serviço não exime o Contratado, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei 10.406 de 10/01/2002). O Contratado deverá providenciar toda e qualquer documentação necessária à execução dos serviços contratados. Após o recebimento provisório dos serviços, e até o seu recebimento definitivo, o Contratado deverá fornecer toda a assistência técnica necessária à solução de eventuais dúvidas detectadas na vistoria final, bem como as surgidas neste período, independentemente de sua responsabilidade civil. Para o recebimento dos serviços, ao final das atividades constantes neste projeto, a contratada deverá executar uma minuciosa limpeza do local da obra, de forma que a Contratante receba as instalações em excelentes condições de higiene. Deverá ser providenciado pelo Contratado baixas, junto ao CREA em cuja jurisdição for exercida a atividade, da ART de todos os envolvidos entregando à Fiscalização toda a documentação referente a essas providências. Imprevistos diversos serão de ônus exclusivo do Contratado até o limite estabelecido no edital de licitação dos serviços de projeto. Serviços extras com ônus para a Contratante, somente poderão ser executados, se autorizados expressamente pela autoridade competente. Deverá ser fornecidas amostras de todo material a ser fornecido e/ou empregado na execução dos serviços, sendo que os mesmos deverão ser aprovados pela equipe de Fiscalização do DPF.

20. Climatização

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



20.1. Fornecimento e Instalação de Condicionador de Ar Tipo Split 12000 BTU/h

Nos locais definidos em projeto deverá ser instalado ar condicionado tipo Split Hi-Wall com capacidade de 12.000 BTU/h, com sua respectiva tubulação de cobre e acessórios. O aparelho de ar-condicionado deverá estar em perfeito estado de funcionamento.

20.2 Fornecimento e Instalação de Cortina de Ar

Nos locais definidos em projeto deverá ser instalada uma cortina de ar modelo EOS-CE15 de 220V, com sua respectiva tubulação de cobre e acessórios. O aparelho de ar-condicionado deverá estar em perfeito estado de funcionamento.

21. Prevenção e Combate a Incêndios

21.1. Extintor de Incêndio Portátil com Carga de CO2 de 6 kg Classe BC

O Extintor de incêndio portátil classe BC é o aparelho manual constituído de recipiente e acessórios contendo agente extintor destinado a combater princípios de incêndio em líquidos inflamáveis, gasolina, óleo, tinta, solventes (Classe B) e equipamentos elétricos (Classe C). As edificações deverão ser protegidas por extintores de incêndio distribuídos, numerados e identificados conforme previsto em projeto. As identificações dos extintores deverão cumprir com as normas da ABNT. Os extintores deverão ser instalados conforme descrição abaixo:

- A uma altura entre 0,10 e 1,60m, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente;
- Em local desobstruído de fácil acesso e visível, conforme projetos de PPCI;
- Fora de qualquer caixa de escada;
- Fixado em suportes resistentes, com prazo de validade da manutenção de carga e hidrostática atualizados;
- Preferencialmente localizados junto aos acessos principais, sinalizados por placas fotoluminescentes, fixadas com fita dupla face, visíveis de qualquer parte do prédio,
- Permaneçam protegidos contra intempéries e danos físicos em potencial.

Os suportes dos extintores, quando fixados em paredes ou colunas, deverão resistir a três vezes a massa total do extintor.

21.2. Extintor de Incêndio Portátil com Carga de Água Pressurizada de 10L Classe A

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER – SALA 210, PONTA NEGRA – NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



O Extintor de incêndio portátil classe A é o aparelho manual constituído de recipiente e acessórios contendo agente extintor destinado a combater princípios de incêndio em madeira, papéis, tecidos, fibras etc. As edificações deverão ser protegidas por extintores de incêndio distribuídos, numerados e identificados conforme previsto em projeto. As identificações dos extintores deverão cumprir com as normas da ABNT. Os extintores deverão ser instalados conforme descrição abaixo:

- A uma altura entre 0,10 e 1,60m, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente;
- Em local desobstruído de fácil acesso e visível, conforme projetos de PPCI;
- Fora de qualquer caixa de escada;
- Fixado em suportes resistentes, com prazo de validade da manutenção de carga e hidrostática atualizados;
- Preferencialmente localizados junto aos acessos principais, sinalizados por placas fotoluminescentes, fixadas com fita dupla face, visíveis de qualquer parte do prédio,
- Permaneçam protegidos contra intempéries e danos físicos em potencial.

Os suportes dos extintores, quando fixados em paredes ou colunas, deverão resistir a três vezes a massa total do extintor.

21.3. Luminária de Emergência com 30 Lâmpadas Led de 2W Sem Reator

O sistema de iluminação de emergência deverá atender, quanto à instalação e funcionamento, o prescrito na NBR 10.898. O sistema de iluminação de emergência deverá ter autonomia mínima de funcionamento de 1 hora, deverá ser composto por blocos autônomos (30 leds), com potência mínima de 2W, devendo seguir o especificado no projeto de PPCI.

21.4. Extintor de Incêndio Portátil Com Carga de PQS DE 12kg, Classe ABC

O Extintor de incêndio portátil classe ABC é o aparelho manual constituído de recipiente e acessórios contendo agente extintor destinado a combater princípios de incêndio em madeira, papéis, tecidos, fibras, entre outros, em líquidos inflamáveis e em equipamento elétricos energizados. As edificações deverão ser protegidas por extintores de incêndio distribuídos, numerados e identificados conforme previsto em projeto. As identificações dos extintores deverão cumprir com as normas da ABNT. Os extintores deverão ser instalados conforme descrição abaixo:

- A uma altura entre 0,10 e 1,60m, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente;
- Em local desobstruído de fácil acesso e visível, conforme projetos de PPCI;
- Fora de qualquer caixa de escada;
- Fixado em suportes resistentes, com prazo de validade da manutenção de carga e hidrostática atualizados;

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



- Preferencialmente localizados junto aos acessos principais, sinalizados por placas fotoluminescentes, fixadas com fita dupla face, visíveis de qualquer parte do prédio,
- Permaneçam protegidos contra intempéries e danos físicos em potencial.

Os suportes dos extintores, quando fixados em paredes ou colunas, deverão resistir a três vezes a massa total do extintor.

22. Telecom/CFTV

Deverão ser executadas as ligações de lógica nos locais indicados em projeto. Essas ligações deverão ser puxadas dos pontos mais próximos existentes. A infraestrutura da rede lógica será com eletroduto de PVC rígido embutido com cabeamento UTP 4 pares CAT.6. A estrutura lógica a ser implantada prevê os equipamentos de rede acomodados em mini rack de parede, que deverá estar provido de Patch Panels, a serem instalados no Ponto de Concentração.

Deverá ser fornecido e instalado um rack de 5U, padrão 19”, com tampas removíveis nas laterais e no fundo, adequado para fixação à parede através de furos passantes, instalado de forma aparente, em local previsto no projeto, confeccionado em chapa de aço de 14 ou 16 MSG, com acabamento texturizado, pintura endurecida de poliuretano preto. Deverá ser instalado também, próximo ao “rack”, uma tomada de três pinos, 2P+T, 250V, 20A, (F-N-T), na cor vermelha para alimentação dos equipamentos que ficarão instalados no seu interior. Essa tomada deverá ser alimentada exclusivamente por um circuito independente derivado do quadro de distribuição.

22.7 Fornecimento e Instalação de Interfone (Com Câmera)

A localização do aparelho é definida em projeto, e o este deve estar a, aproximadamente, 1,5m de altura, permitindo o fácil acesso de todos.

22.8 Fornecimento e Instalação de Interfone (Sem Câmera)

A localização do aparelho é definida em projeto, e o este deve estar a, aproximadamente, 1,5m de altura, permitindo o fácil acesso de todos.

23. Serviços Complementares

23.1. Limpeza Geral



Para o recebimento dos serviços, ao final das atividades constantes neste Projeto Básico, a contratada deverá executar uma minuciosa limpeza do local da obra, de forma que a Contratante receba as instalações em excelentes condições de higiene.

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer os seguintes requisitos:

- a) Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;
- b) Todas as cantarias, alvenarias, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários etc., serão limpos abundante e cuidadosamente lavados ou com emprego de outros materiais recomendados pelos fabricantes, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;
- c) A lavagem de mármore e granitos será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos;
- d) As pavimentações, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo;
- e) As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo;
- f) Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida em superfícies, nas alvenarias, nos azulejos e de outros materiais.
- g) Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens e superfícies das esquadrias devendo ser feita com removedor adequado e esponja macia;
- h) Os metais cromados serão limpos com produto removedor adequado. Para recuperação do brilho deverão ser polidos à flanela;
- i) A limpeza das louças deverá ser feita lavando-se com água e sabão, não sendo permitido o uso de solução com ácido;
- j) A limpeza de manchas e respingos de tinta deverá ser feita com produto removedor adequado e esponja de palha de aço fina, sem danos às esquadrias e aos vidros;
- k) A limpeza do forro, divisórias e luminárias também deverá ser feita de acordo com as recomendações do fabricante;
- l) A limpeza de máquinas e aparelhos com remoção de quaisquer vestígios de argamassas, graxas e manchas de óleo que deverão ser removidos com solvente adequado;
- m) A limpeza com escova metálica de todos os vestígios de ferrugem ou de outras manchas.

23.2. Confecção, Montagem e Instalação de Placa de Sinalização em Chapa de Aço Galvanizado

Confecção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 de dimensões 70x50 cm, com aplicação de 02 demãos de fundo anticorrosivo (super galvite ou

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📧 @DIEDROENGENHARIA



similar), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, autoadesiva. Garantir o tempo necessário para que a primeira demão esteja completamente seca e só assim aplicar a segunda demão.

23.3. Plantio de Grama em Placas

A distribuição da terra adubada será executada de forma a obter-se uma superfície nivelada em obediência às indicações do projeto. Após o preparo da superfície, procede-se ao plantio da grama pelo sistema de placas. As placas serão removidas de gramados já formados e estarão isentas de contaminação por ervas daninhas. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento. À medida que se verifique o brotamento da grama, serão extirpadas as ervas daninhas não detectadas na inspeção preliminar. Esta operação precederá ao período de floração dessas ervas, após o que haverá o perigo de contaminação generalizada do gramado.

23.4. Mapa Tátil em Acrílico

Tem como objetivo auxiliar as pessoas com deficiência visual na sua locomoção, dando-lhes maior independência. Local de instalação especificado no projeto.

23.5. Barra de Apoio Reta, em Aço Inox Polido, Comprimento de 80cm

Para auxiliar a movimentação de pessoas com deficiência. Com 80cm de comprimento e fixada na parede. Local de instalação especificado no projeto.

23.6. Barra de Apoio Reta, em Aço Inox Polido, Comprimento de 70cm

Para auxiliar a movimentação de pessoas com deficiência. Com 70cm de comprimento e fixada na parede. Local de instalação especificado no projeto.

23.7. Kit Alarme para WC PNE

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



Alarme audiovisual para banheiro de deficiente físico, composto por botoeira e sirene audiovisual. Local de instalação especificado no projeto.

23.8. Placas com Braille para Sinalização Tátil

Tem como objetivo auxiliar as pessoas com deficiência visual, dando-lhes maior independência. Local de instalação especificado no projeto.



AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE
DIEDRO ENGENHARIA LTDA
28.115.606/0001-91
Rua Eng. João Hélio Alves da Rocha, 100A
Planalto, NATAL/RN

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

🌐 @DIEDROENGENHARIA



Obra
REFORMA GUARITA PF NATAL - R03

Bancos
SINAPI - 02/2022 - Rio Grande do Norte
SBC - 03/2022 - Rio Grande do Norte
SICRO3 - 10/2021 - Rio Grande do Norte
ORSE - 01/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
CAERN - 11/2021 - Rio Grande do Norte

B.D.I.
27,24%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI			Total			Peso (%)
							M. O.	MAT.	Total	M. O.	MAT.	Total	
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA									63.193,14	7,79 %
1.1	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	188	91,93	115,00	1,97	116,97	21.620,00	370,36	21.990,36	2,71 %
1.2	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	10	2.788,88	3.057,84	490,73	3.548,57	30.578,40	4.907,30	35.485,70	4,37 %
1.3	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	188	23,90	28,35	2,06	30,41	5.329,80	387,28	5.717,08	0,70 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES									34.436,08	4,25 %
2.1	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	2,5	344,63	42,52	395,98	438,50	106,30	989,95	1.096,25	0,14 %
2.2	73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	10	590,62	0,00	751,50	751,50	0,00	7.515,00	7.515,00	0,93 %
2.3	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	m²	198	101,83	11,79	117,77	129,56	2.334,42	23.318,46	25.652,88	3,16 %
2.4	97064	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	M	5	17,95	4,54	18,29	22,83	22,70	91,45	114,15	0,01 %
2.5	00010527	SINAPI	LOCAÇÃO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (INCLUSO SAPATAS FIXAS OU RODIZIOS)	MXM ES	10	4,55	0,00	5,78	5,78	0,00	57,80	57,80	0,01 %
3			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS									9.754,31	1,20 %
3.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	8,7	43,44	34,09	21,18	55,27	296,58	184,26	480,84	0,06 %
3.2	97627	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m³	4,28	245,55	176,77	135,66	312,43	756,57	580,63	1.337,20	0,16 %
3.3	97635	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	169,84	11,34	9,24	5,18	14,42	1.569,32	879,77	2.449,09	0,30 %
3.4	C2206	SEINFRA	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	m²	116,2	8,80	11,19	0,00	11,19	1.300,27	0,00	1.300,27	0,16 %
3.5	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m³	30	24,47	14,51	16,62	31,13	435,30	498,60	933,90	0,12 %


AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE
CREA/RN: 2116096090

3.6	100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m³	30	8,17	1,63	8,76	10,39	48,90	262,80	311,70	0,04 %
3.7	72142	SINAPI	RETIRADA DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA	UN	2	9,11	7,45	4,14	11,59	14,90	8,28	23,18	0,00 %
3.8	7989	ORSE	Demolição de pavimentação em paralelepípedo sem reaproveitamento	m²	251,13	9,14	8,68	2,94	11,62	2.179,80	738,33	2.918,13	0,36 %
4			LICENÇAS, TAXAS E REGISTROS									297,66	0,04 %
4.1	00000039	Próprio	ART - CONTRATO ACIMA DE R\$ 15.000 UND	UND	1	233,94	0,00	297,66	297,66	0,00	297,66	297,66	0,04 %
5			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA									8.479,62	1,05 %
5.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	m³	46,39	66,65	52,01	32,79	84,80	2.412,74	1.521,13	3.933,87	0,48 %
5.2	96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	169,84	7,35	2,00	7,35	9,35	339,68	1.248,32	1.588,00	0,20 %
5.3	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF_06/2017	m³	21,84	74,04	58,84	35,36	94,20	1.285,06	772,26	2.057,32	0,25 %
5.4	73965/009	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO.	m³	4,2	168,50	131,50	82,89	214,39	552,30	348,13	900,43	0,11 %
6			FUNDAÇÃO									25.883,86	3,19 %
6.1	101175	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	96	94,69	39,54	80,94	120,48	3.795,84	7.770,24	11.566,08	1,43 %
6.2	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	m²	31,4	161,31	33,79	171,46	205,25	1.061,00	5.383,85	6.444,85	0,79 %
6.3	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	66	17,12	5,50	16,28	21,78	363,00	1.074,48	1.437,48	0,18 %
6.4	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	4,16	614,50	178,34	603,54	781,88	741,89	2.510,73	3.252,62	0,40 %
6.5	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	55	15,15	2,81	16,46	19,27	154,55	905,30	1.059,85	0,13 %
6.6	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	123	13,57	2,07	15,19	17,26	254,61	1.868,37	2.122,98	0,26 %
7			ESTRUTURA									129.485,66	15,96 %
7.1	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	m²	98,41	212,25	28,32	241,74	270,06	2.786,97	23.789,63	26.576,60	3,28 %
7.2	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA. E = 17 MM. AF_09/2020	m²	92,26	149,79	22,95	167,64	190,59	2.117,36	15.466,47	17.583,83	2,17 %
7.3	92718	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	14,51	612,32	130,71	648,40	779,11	1.896,60	9.408,28	11.304,88	1,39 %
7.4	92741	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	m³	18,83	668,51	185,33	665,28	850,61	3.489,76	12.527,22	16.016,98	1,97 %

7.5	92775 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	146	17,13	5,70	16,09	21,79	832,20	2.349,14	3.181,34	0,39 %
7.6	92776 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	409,1	16,16	4,03	16,53	20,56	1.648,67	6.762,42	8.411,09	1,04 %
7.7	92777 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	550	15,15	2,84	16,43	19,27	1.562,00	9.036,50	10.598,50	1,31 %
7.8	92778 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	483,08	13,50	2,04	15,13	17,17	985,48	7.309,00	8.294,48	1,02 %
7.9	92779 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	693,59	11,40	1,44	13,06	14,50	998,76	9.058,29	10.057,05	1,24 %
7.10	92780 SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	564	10,77	0,94	12,76	13,70	530,16	7.196,64	7.726,80	0,95 %
7.11	C4782 SEINFRA	LOCAÇÃO MENSAL PARA ESCORAMENTO E CIMBRAMENTO P/ LAJES NERVURADAS	M2X MÊS	25	11,17	0,00	14,21	14,21	0,00	355,25	355,25	0,04 %
7.12	7310 ORSE	Serviço de protensão para cordoalha engraxada 1Ø 12,5mm	kg	328	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 %
7.13	100775 SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	KG	418,05	14,60	0,44	18,13	18,57	183,94	7.579,24	7.763,18	0,96 %
7.14	96555 SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	m³	2,3	552,09	127,54	574,93	702,47	293,34	1.322,34	1.615,68	0,20 %
8		ALVENARIAS E VEDAÇÕES									15.326,75	1,89 %
8.1	87504 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	141,39	61,55	31,99	46,32	78,31	4.523,06	6.549,19	11.072,25	1,36 %
8.2	93184 SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	12,5	30,22	6,54	31,91	38,45	81,75	398,87	480,62	0,06 %
8.3	87494 SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	m²	40,68	72,91	24,08	68,69	92,77	979,57	2.794,31	3.773,88	0,47 %
9		ESQUADRIAS E FERRAGENS									96.011,36	11,84 %
9.1	91341 SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m²	1,26	573,06	8,52	720,64	729,16	10,73	908,01	918,74	0,11 %

9.2	91328	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO 60X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1	815,67	144,86	892,99	1.037,85	144,86	892,99	1.037,85	0,13 %
9.3	100681	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	1	957,92	164,47	1.054,38	1.218,85	164,47	1.054,38	1.218,85	0,15 %
9.4	100689	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	4	1.010,07	172,63	1.112,58	1.285,21	690,52	4.450,32	5.140,84	0,63 %
9.5	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2019	m²	0,75	516,16	38,08	618,68	656,76	28,56	464,01	492,57	0,06 %
9.6	C4727	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, 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	M	48,96	236,52	0,00	300,94	300,94	0,00	14.734,02	14.734,02	1,82 %
9.7	C4557	SEINFRA	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, 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	m²	17,18	494,52	0,00	629,22	629,22	0,00	10.809,99	10.809,99	1,33 %
9.8	C4646	SEINFRA	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	M	54,4	413,14	26,72	498,95	525,67	1.453,56	27.142,88	28.596,44	3,53 %
9.9	C2549	SEINFRA	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=100mm (4") - BICICLETÁRIO	M	12,5	294,63	103,78	271,10	374,88	1.297,25	3.388,75	4.686,00	0,58 %
9.10	99837	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	M	18,34	443,53	140,10	424,24	564,34	2.569,43	7.780,56	10.349,99	1,28 %
9.11	90830	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_12/2019	UN	1	134,33	21,51	149,41	170,92	21,51	149,41	170,92	0,02 %
9.12	C4556	SEINFRA	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, 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	m²	14,28	494,52	0,00	629,22	629,22	0,00	8.985,26	8.985,26	1,11 %
9.13	102184	SINAPI	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	UN	2	1.646,70	80,38	2.014,88	2.095,26	160,76	4.029,76	4.190,52	0,52 %
9.14	C4587	SEINFRA	FECHADURA DE SOBREPOR (PADRÃO POPULAR)	UN	2	116,72	95,49	53,02	148,51	190,98	106,04	297,02	0,04 %
9.15	C4397	SEINFRA	PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	m²	6,34	351,81	0,00	447,64	447,64	0,00	2.838,03	2.838,03	0,35 %
9.16	11946	ORSE	Porta em alumínio, cor N/P/B, moldura-vidro, completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura, exclusive vidro	m²	4,08	297,48	28,58	349,93	378,51	116,60	1.427,72	1.544,32	0,19 %

10			VIDROS									62.678,55	7,73 %
10.1	150810	SBC	VIDRO BLINDADO CLASSE III	m²	13,71	3.116,88	43,84	3.922,07	3.965,91	601,04	53.771,58	54.372,62	6,70 %
10.2	73838/001	SINAPI	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 0,9X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	UN	2	1.501,96	3,57	1.907,52	1.911,09	7,14	3.815,04	3.822,18	0,47 %
10.3	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	m²	4,08	328,02	39,18	378,19	417,37	159,85	1.543,01	1.702,86	0,21 %
10.4	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	m²	1,54	517,25	29,11	629,03	658,14	44,82	968,71	1.013,53	0,12 %
10.5	102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	m²	3,04	456,91	35,02	546,35	581,37	106,46	1.660,90	1.767,36	0,22 %
11			PAVIMENTAÇÃO									71.178,03	8,77 %
11.1	94779	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	35,7	32,11	11,23	29,62	40,85	400,91	1.057,43	1.458,34	0,18 %
11.2	4864	ORSE	Piso tátil direcional e de alerta, em concreto colorido, p/deficientes visuais, dimensões 30x30cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusiva regularização de base	m²	48	87,98	23,26	88,68	111,94	1.116,48	4.256,64	5.373,12	0,66 %
11.3	93679	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m²	251,13	65,42	11,43	71,81	83,24	2.870,41	18.033,65	20.904,06	2,58 %
11.4	87248	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	m²	35,7	37,82	5,72	42,40	48,12	204,20	1.513,68	1.717,88	0,21 %
11.5	88648	SINAPI	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014	M	33,31	5,59	1,50	5,61	7,11	49,96	186,87	236,83	0,03 %
11.6	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	5,3	95,54	12,14	109,42	121,56	64,34	579,92	644,26	0,08 %
11.7	97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2017	m²	239,84	38,54	1,37	47,66	49,03	328,58	11.430,77	11.759,35	1,45 %
11.8	101747	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	m²	236,79	71,92	2,36	89,15	91,51	558,82	21.109,83	21.668,65	2,67 %
11.9	11903	ORSE	Piso tátil direcional - Elementos em inox (12 peças/m)	m	37	157,52	15,50	184,92	200,42	573,50	6.842,04	7.415,54	0,91 %
12			REVESTIMENTOS DE PAREDES									94.613,49	11,66 %
12.1	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF_06/2014	m²	364,14	3,52	1,78	2,69	4,47	648,16	979,54	1.627,70	0,20 %
12.2	87532	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	293,88	28,28	14,32	21,66	35,98	4.208,36	6.365,44	10.573,80	1,30 %
12.3	87530	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	m²	70,26	29,26	15,11	22,12	37,23	1.061,62	1.554,15	2.615,77	0,32 %
12.4	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	m²	293,88	199,70	22,82	231,27	254,09	6.706,34	67.965,62	74.671,96	9,21 %

12.5	87272	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²	29,65	70,12	21,49	67,73	89,22	637,17	2.008,20	2.645,37	0,33 %
12.6	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	16,47	118,29	19,63	130,88	150,51	323,30	2.155,59	2.478,89	0,31 %
13			FORRO									11.803,87	1,46 %
13.1	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 P	m²	53,25	68,26	4,76	82,09	86,85	253,47	4.371,29	4.624,76	0,57 %
13.2	96486	SINAPI	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 P	m²	61,25	92,12	0,00	117,21	117,21	0,00	7.179,11	7.179,11	0,89 %
14			PINTURA									14.009,49	1,73 %
14.1	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	70,26	11,44	6,65	7,90	14,55	467,22	555,06	1.022,28	0,13 %
14.2	88496	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	94,9	21,17	14,37	12,56	26,93	1.363,71	1.191,94	2.555,65	0,32 %
14.3	88482	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	94,9	2,82	0,75	2,83	3,58	71,17	268,57	339,74	0,04 %
14.4	88483	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²	70,26	2,59	0,57	2,72	3,29	40,04	191,11	231,15	0,03 %
14.5	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES. DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	70,26	10,88	3,99	9,85	13,84	280,33	692,06	972,39	0,12 %
14.6	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m²	94,9	12,39	5,20	10,56	15,76	493,48	1.002,14	1.495,62	0,18 %
14.7	74064/001	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	m²	119,19	20,38	10,56	15,37	25,93	1.258,64	1.831,95	3.090,59	0,38 %
14.8	73924/003	SINAPI	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	m²	119,19	25,56	14,85	17,67	32,52	1.769,97	2.106,08	3.876,05	0,48 %
14.9	84665	SINAPI	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	m²	17,29	19,37	12,61	12,03	24,64	218,02	208,00	426,02	0,05 %
15			IMPERMEABILIZAÇÕES									3.907,73	0,48 %
15.1	74106/001	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA. DUAS DEMAOS.	m²	49,58	11,36	5,25	9,20	14,45	260,29	456,14	716,43	0,09 %
15.2	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2014	m²	25,17	99,65	17,52	109,27	126,79	440,97	2.750,33	3.191,30	0,39 %
16			COBERTURA									11.308,44	1,39 %
16.1	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	64,02	66,79	4,36	80,62	84,98	279,12	5.161,29	5.440,41	0,67 %
16.2	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	m²	41,4	111,40	69,28	72,46	141,74	2.868,19	2.999,84	5.868,03	0,72 %
17			EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS									23.268,15	2,87 %
17.1	10004	ORSE	Botoeira de destrave de fechadura eletromagnetica para controle de acesso	un	2	96,20	9,78	112,62	122,40	19,56	225,24	244,80	0,03 %
17.2	10003	ORSE	Fechadura ou fecho eletromagnético para controle de acesso ref:HDL,12volts, modelo FEC-91LA, ou similar, para embutir no batente (exceto fechadura convencional)	un	2	90,82	42,63	72,92	115,55	85,26	145,84	231,10	0,03 %
17.4	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	406,61	18,69	498,68	517,37	37,38	997,36	1.034,74	0,13 %

17.5	95547 SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSIVE FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2	62,75	6,54	73,30	79,84	13,08	146,60	159,68	0,02 %
17.6	4287 ORSE	Dispenser para toalha interfolhada	un	2	44,50	2,45	54,17	56,62	4,90	108,34	113,24	0,01 %
17.7	4374 ORSE	Dispenser para higiêncos em rolos, Prolim, linha Toilet Plus ref 04340 ou similar	un	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 %
17.8	10759 ORSE	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	m²	10,17	382,57	24,80	461,98	486,78	252,21	4.698,34	4.950,55	0,61 %
17.9	86901 SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	119,33	16,74	135,09	151,83	150,66	1.215,81	1.366,47	0,17 %
17.10	102253 SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FFRRAGFNS. AF_01/2021	m²	6,09	753,69	64,17	894,82	958,99	390,79	5.449,45	5.840,24	0,72 %
17.11	86883 SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	10,26	1,74	11,31	13,05	15,66	101,79	117,45	0,01 %
17.12	86885 SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	9	9,64	3,15	9,11	12,26	28,35	81,99	110,34	0,01 %
17.13	89709 SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	2	13,03	2,03	14,54	16,57	4,06	29,08	33,14	0,00 %
17.14	DEA 13.30 Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTAL DETECTOR DE METAIS	UND	1	7.125,44	130,28	8.936,12	9.066,40	130,28	8.936,12	9.066,40	1,12 %
18		INTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E PLUVIAIS									11.255,61	1,39 %
18.1	C2625 SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	19,25	19,64	18,84	6,14	24,98	362,67	118,19	480,86	0,06 %
18.2	89512 SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	4,49	63,94	13,03	68,32	81,35	58,50	306,76	365,26	0,05 %
18.3	91789 SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	18,51	46,66	5,32	54,05	59,37	98,47	1.000,46	1.098,93	0,14 %
18.4	91792 SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	M	5,05	48,03	25,98	35,13	61,11	131,19	177,41	308,60	0,04 %
18.5	91793 SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	M	9,75	75,86	32,32	64,20	96,52	315,12	625,95	941,07	0,12 %
18.6	98062 SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	UN	1	2.547,65	251,26	2.990,36	3.241,62	251,26	2.990,36	3.241,62	0,40 %
18.7	93353 SINAPI	COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 4 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MANUAL, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO MANUAL COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2018	UN	2	513,47	167,06	486,27	653,33	334,12	972,54	1.306,66	0,16 %

18.8	89970 SINAPI	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2	37,65	9,04	38,86	47,90	18,08	77,72	95,80	0,01 %
18.9	90443 SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M	9,25	9,70	8,33	4,01	12,34	77,05	37,09	114,14	0,01 %
18.10	94229 SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	13,28	150,81	17,21	174,68	191,89	228,54	2.319,75	2.548,29	0,31 %
18.11	C0606 SEINFRA	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	m²	2,98	198,96	161,22	91,93	253,15	480,43	273,95	754,38	0,09 %
19		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									26.919,46	3,32 %
19.1	93142 SINAPI	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA (2 MÓDULOS) 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	20	173,85	89,17	132,03	221,20	1.783,40	2.640,60	4.424,00	0,55 %
19.2	93128 SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	20	123,88	71,86	85,76	157,62	1.437,20	1.715,20	3.152,40	0,39 %
19.3	91953 SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	23,26	10,20	19,39	29,59	30,60	58,17	88,77	0,01 %
19.4	91959 SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	3	36,86	15,84	31,06	46,90	47,52	93,18	140,70	0,02 %
19.5	97589 SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	13	27,58	13,93	21,16	35,09	181,09	275,08	456,17	0,06 %
19.6	101875 SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	375,36	18,20	459,40	477,60	36,40	918,80	955,20	0,12 %
19.7	101399 SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1	4.007,05	3.504,51	1.594,06	5.098,57	3.504,51	1.594,06	5.098,57	0,63 %
19.8	91931 SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	132	10,23	1,77	11,24	13,01	233,64	1.483,68	1.717,32	0,21 %
19.9	93660 SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	4	53,02	2,40	65,06	67,46	9,60	260,24	269,84	0,03 %
19.10	93661 SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1	54,03	3,24	65,50	68,74	3,24	65,50	68,74	0,01 %
19.11	93665 SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2	61,66	9,26	69,19	78,45	18,52	138,38	156,90	0,02 %
19.12	12240 ORSE	Kit de automatização de portão de abrir, incluso: ferragens (braço de aço com 0,75m, chapa e montante, etc.) e 02 motores PPA 1/3 CV - 220V	un	3	1.690,00	0,00	2.150,35	2.150,35	0,00	6.451,05	6.451,05	0,80 %
19.13	C0629 SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm	UN	10	158,13	95,49	105,71	201,20	954,90	1.057,10	2.012,00	0,25 %
19.14	97600 SINAPI	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	4	213,05	10,82	260,26	271,08	43,28	1.041,04	1.084,32	0,13 %
19.15	91850 SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	44	15,07	4,47	14,70	19,17	196,68	646,80	843,48	0,10 %
20		CLIMATIZAÇÃO									1.916,92	0,24 %

20.1	10369	ORSE	Fornecimento e instalação de condicionador de ar tipo split 12000 btu/h c/ compressor rotativo	un	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00 %
20.2	DEA 13.31	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CORTINA DE AR	UND	2	753,27	65,13	893,33	958,46	130,26	1.786,66	1.916,92 0,24 %
21			PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO								3.417,16	0,42 %
21.1	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2	737,53	13,39	925,04	938,43	26,78	1.850,08	1.876,86 0,23 %
21.2	101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2	227,53	13,39	276,11	289,50	26,78	552,22	579,00 0,07 %
21.3	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	2	27,93	4,66	30,87	35,53	9,32	61,74	71,06 0,01 %
21.4	101911	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 12 KG, CLASSE ABC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN	2	349,83	13,39	431,73	445,12	26,78	863,46	890,24 0,11 %
22			TELECOM/CFTV								75.969,17	9,37 %
22.1	7139	ORSE	Ponto para cabeamento estruturado embutido, com eletroduto pvc rígido Ø 3/4" c/cabo UTP 4 pares cat. 6	pt	42	313,74	154,67	244,53	399,20	6.496,14	10.270,26	16.766,40 2,07 %
22.2	8681	ORSE	Fornecimento e instalação de mini rack de parede 19" x 5u x 350mm	un	2	426,34	56,66	485,81	542,47	113,32	971,62	1.084,94 0,13 %
22.3	11519	ORSE	Câmera Hdcvi speed dome Vhd 3020 sd, da Intelbrás ou similar	un	7	3.806,77	210,99	4.632,74	4.843,73	1.476,93	32.429,18	33.906,11 4,18 %
22.4	C3973	SEINFRA	CÂMERA FIXA - CFTV - INSTALADA/PROGRAMADA	UN	16	751,40	0,00	956,08	956,08	0,00	15.297,28	15.297,28 1,89 %
22.5	101401	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1	4.199,67	3.749,59	1.594,07	5.343,66	3.749,59	1.594,07	5.343,66 0,66 %
22.6	7867	ORSE	Switch 24 portas 10/100 Mbps - fornecimento	un	2	520,00	0,00	661,64	661,64	0,00	1.323,28	1.323,28 0,16 %
22.7	DEA 13.34	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE INTERFONE (COM CAMERA)	UND	3	465,27	19,56	572,44	592,00	58,68	1.717,32	1.776,00 0,22 %
22.8	DEA 13.33	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE INTERFONE (SEM CAMERA)	UND	2	185,28	19,56	216,19	235,75	39,12	432,38	471,50 0,06 %
23			SERVIÇOS COMPLEMENTARES								16.055,75	1,98 %
23.1	2450	ORSE	Limpeza geral	m²	144	1,99	1,28	1,25	2,53	184,32	180,00	364,32 0,04 %
23.2	4251	ORSE	Confecção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (70x50 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite ou similar), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	Un	5	145,00	0,00	184,49	184,49	0,00	922,45	922,45 0,11 %
23.3	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m²	38	11,15	2,04	12,14	14,18	77,52	461,32	538,84 0,07 %
23.4	8804	ORSE	Mapa tátil em acrílico medindo 70 x 50cm, com suporte em chapa em ferro 1" e tubo de ferro galvanizado ø=4", pintados e placa em granito cinza andorinha	un	1	3.096,64	53,54	3.886,62	3.940,16	53,54	3.886,62	3.940,16 0,49 %
23.5	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	304,23	19,66	367,44	387,10	78,64	1.469,76	1.548,40 0,19 %
23.6	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4	293,85	19,66	354,23	373,89	78,64	1.416,92	1.495,56 0,18 %

23.7	12514	ORSE	Kit de alarme para WC PNE, composto por botoeira e sirene audiovisual - fornecimento e instalação	un	2	717,80	0,00	913,32	913,32	0,00	1.826,64	1.826,64	0,23 %
23.8	C4648	SEINFRA	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL	UN	6	67,99	4,89	81,62	86,51	29,34	489,72	519,06	0,06 %
23.9	C1083	SEINFRA	ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT"	UT	144	26,75	34,03	0,00	34,03	4.900,32	0,00	4.900,32	0,60 %
Totais ->											167.573,08	643.597,18	811.170,26
Total sem BDI													637.551,75
Total do BDI													173.618,51
Total Geral													811.170,26



AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE
CREA/RN: 2116096090

Obra
REFORMA GUARITA PF NATAL - R03



Bancos
SINAPI - 02/2022 - Rio Grande do Norte
SBC - 03/2022 - Rio Grande do Norte
SICRO3 - 10/2021 - Rio Grande do Norte
ORSE - 01/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
CAERN - 11/2021 - Rio Grande do Norte


B.D.I.
27,24%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Planilha Orçamentária Analítica

1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA					63.193,14	
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	91,93	91,93	
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	1,07	1,07	
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	Mão de Obra	H	1,0000000	89,32	89,32	
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,66	0,66	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,0000000	0,81	0,81	
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,0000000	0,01	0,01	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,0000000	0,06	0,06	
				MO sem LS =>	90,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	90,39
				Valor do BDI =>	25,04			Valor com BDI =>	116,97
						Quant. =>	188.0000000	Preço Total =>	21.990,36

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93572	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	2.788,88	2.788,88
Composição Auxiliar	95422	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	31,07	31,07
Insumo	00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	2.372,14	2.372,14
Insumo	00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	202,94	202,94
Insumo	00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	18,58	18,58
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	152,35	152,35


AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE
CREA/RN: 2116096090

Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,00000000	11,80	11,80	
				MO sem LS =>	2.403,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.403,21
				Valor do BDI =>	759,69			Valor com BDI =>	3.548,57
						Quant. =>	10,00000000	Preço Total =>	35.485,70

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100309	SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,00000000	23,90	23,90
Composição Auxiliar	100299	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,00000000	0,32	0,32
Insumo	00043482	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,00000000	0,69	0,69
Insumo	00043458	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1,00000000	0,05	0,05
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	1,00000000	0,81	0,81
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	1,00000000	0,06	0,06
Insumo	00040943	SINAPI	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	Mão de Obra	H	1,00000000	21,97	21,97
				MO sem LS =>	22,29	LS =>	0,00	MO com LS =>
				Valor do BDI =>	6,51			Valor com BDI =>
						Quant. =>	188,00000000	Preço Total =>
								5.717,08

2			SERVIÇOS PRELIMINARES					34.436,08	
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	344,63	344,63	
Composição Auxiliar	94962	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0100000	325,05	3,25	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0000000	18,80	18,80	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	16,85	33,70	
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	Material	m²	1,0000000	225,00	225,00	
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,1100000	21,72	2,38	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	4,0000000	14,05	56,20	
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0000000	5,30	5,30	
				MO sem LS =>	33,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,44
				Valor do BDI =>	93,87			Valor com BDI =>	438,50

Quant. => 2,5000000 Preço Total => 1.096,25

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73847/001	SINAPI	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	MES	1,0000000	590,62	590,62
Insumo	00010776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	Equipamento	MES	1,0000000	590,62	590,62
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	160,88	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	751,50
					Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	7.515,00

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98459	SINAPI	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_05/2018	CANT - CANTEIRO DE OBRAS	m²	1,0000000	101,83	101,83
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0044000	25,19	0,11
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0191000	24,14	0,46
Composição Auxiliar	94974	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0012000	367,13	0,44
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1897000	15,92	3,02
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5691000	18,80	10,69
Insumo	00004433	SINAPI	PECA DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,2273000	19,06	23,39
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0428000	21,35	0,91
Insumo	00003992	SINAPI	TABUA DE MADEIRA APARELHADA *2,5 X 30* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	1,0000000	22,62	22,62
Insumo	00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	0,5853000	68,68	40,19
					MO sem LS =>	9,27	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	27,73	MO com LS =>	9,27
							Valor com BDI =>	129,56
					Quant. =>	198,0000000	Preço Total =>	25.652,88

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97064	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	17,95	17,95

Composição Auxiliar	100251	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL MANUAL, DE TUBO DE AÇO CARBONO LEVE OU MÉDIO, PRETO OU GALVANIZADO, COM DIÂMETRO MAIOR QUE 32 MM E MENOR OU IGUAL A 65 MM (UNIDADE: MXKM). AF_07/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MXKM	0,4020000	10,30	4,14	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1000000	16,85	1,68	
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	24,26	12,13	
				MO sem LS =>	3,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,57
				Valor do BDI =>	4,88			Valor com BDI =>	22,83
					Quant. =>	5.0000000	Preço Total =>	114,15	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	00010527	SINAPI	LOCAAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (INCLUSO SAPATAS FIXAS OU RODIZIOS)	Equipamento	MXMES	1,0000000	4,55	4,55	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	1,23			Valor com BDI =>	5,78
					Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>	57,80	

3			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					9.754,31	
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m³	1,0000000	43,44	43,44	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3248000	16,85	39,17	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2250000	19,01	4,27	
				MO sem LS =>	26,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,81
				Valor do BDI =>	11,83			Valor com BDI =>	55,27
						Quant. =>	8,7000000	Preço Total =>	480,84

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97627	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m³	1,0000000	245,55	245,55	
Composição Auxiliar	5795	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHP DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	3,2468000	23,39	75,94	
Composição Auxiliar	5952	SINAPI	MARTELETE OU ROMPEDOR PNEUMÁTICO MANUAL, 28 KG, COM SILENCIADOR - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9202000	21,98	20,22	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6366000	19,01	12,10	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	6,5785000	16,85	110,84	
Insumo	00041954	SINAPI	CABO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	Material	KG	0,2835000	93,33	26,45	
				MO sem LS =>	139,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	139,02

Valor do BDI => 66,88
 Quant. => 4,2800000 Valor com BDI => 312,43
 Preço Total => 1.337,20

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97635	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	SERP - SERVIÇOS PRELIMINARES	m²	1,0000000	11,34	11,34	
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4591000	18,92	8,68	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1582000	16,85	2,66	
				MO sem LS =>	7,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,27
				Valor do BDI =>	3,08	Valor com BDI =>		14,42	
				Quant. =>	169,8400000	Preço Total =>	2.449,09		

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2206	SEINFRA	RETIRADA DE ESQUADRIAS METÁLICAS	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	m²	1,0000000	8,80	8,80	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5000000	15,55	7,77	
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0500000	20,77	1,03	
				MO sem LS =>	8,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,80
				Valor do BDI =>	2,39	Valor com BDI =>		11,19	
				Quant. =>	116.2000000	Preço Total =>	1.300,27		

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	24,47	24,47	
Composição Auxiliar	5961	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,2500000	50,73	12,68	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000	16,85	11,79	
				MO sem LS =>	11,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,41
				Valor do BDI =>	6,66	Valor com BDI =>		31,13	
				Quant. =>	30,0000000	Preço Total =>	933,90		

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100981	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS	m³	1,0000000	8,17	8,17
Composição Auxiliar	5631	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0083000	195,99	1,62

Composição Auxiliar	67826	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0267000	163,91	4,37
Composição Auxiliar	67827	SINAPI	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 11.130 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0203000	49,51	1,00
Composição Auxiliar	5632	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0151000	78,18	1,18

MO sem LS =>	1,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,28
Valor do BDI =>	2,22			Valor com BDI =>	10,39
Quant. =>	30,0000000	Preço Total =>			311,70

3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	72142	SINAPI	RETIRADA DE FOLHAS DE PORTA DE PASSAGEM OU JANELA	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR	UN	1,0000000	9,11	9,11	
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	18,23	9,11	
				MO sem LS =>	5,86	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,86
				Valor do BDI =>	2,48			Valor com BDI =>	11,59
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>		23,18

3.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	7989	ORSE	Demolição de pavimentação em paralelepípedo sem reaproveitamento	Demolições / Remoções	m²	1,0000000	9,14	9,14		
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,6000000	3,53	2,11		
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,0600000	3,42	0,20		
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,0600000	12,18	0,73		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,6000000	10,17	6,10		
					MO sem LS =>	6,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,83
					Valor do BDI =>	2,48			Valor com BDI =>	11,62
					Quant. =>	251,1300000	Preço Total =>			2.918,13

4			LICENÇAS, TAXAS E REGISTROS					297,66	
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	00000039	Próprio	ART - CONTRATO ACIMA DE R\$ 15.000 UND	SERT - SERVIÇOS TÉCNICOS	UND	1,0000000	233,94	233,94	
Insumo	2018169	Próprio	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART), JUNTO AO CREA REGIONAL	Taxas	UN	1,0000000	233,94	233,94	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00

Valor do BDI => 63,72

Quant. => 1,0000000 Valor com BDI => 297,66
Preço Total => 297,66

5			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					8.479,62
5.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	66,65	66,65
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,9560000	16,85	66,65
				MO sem LS =>	40,90	LS =>	0,00	MO com LS => 40,90
				Valor do BDI =>	18,15			Valor com BDI => 84,80
				Quant. =>	46,3900000	Preço Total =>		3.933,87

5.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96386	SINAPI	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	7,35	7,35
Composição Auxiliar	5932	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0060000	214,02	1,28
Composição Auxiliar	5901	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL 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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0040000	283,14	1,13
Composição Auxiliar	5903	SINAPI	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL 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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0160000	56,02	0,89
Composição Auxiliar	96463	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0030000	213,01	0,63
Composição Auxiliar	5934	SINAPI	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0150000	74,05	1,11
Composição Auxiliar	96464	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0230000	85,52	1,96
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0210000	16,85	0,35
				MO sem LS =>	1,57	LS =>	0,00	MO com LS => 1,57
				Valor do BDI =>	2,00			Valor com BDI => 9,35
				Quant. =>	169,8400000	Preço Total =>		1.588,00

5.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FÔRMA. AF 06/2017	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	74,04	74,04	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1890000	19,01	22,60	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,0530000	16,85	51,44	
				MO sem LS =>	46,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	46,27
				Valor do BDI =>	20,16			Valor com BDI =>	94,20
					Quant. =>	21,8400000	Preço Total =>	2.057,32	

5.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	73965/009	SINAPI	ESCAVACAO MANUAL DE VALA EM LODO, DE 1,5 ATE 3M, EXCLUINDO ESGOTAMENTO/ESCORAMENTO.	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,0000000	168,50	168,50	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	10,0000000	16,85	168,50	
				MO sem LS =>	103,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	103,40
				Valor do BDI =>	45,89			Valor com BDI =>	214,39
						Quant. =>	4,2000000	Preço Total =>	900,43

6			FUNDAÇÃO					25.883,86	
6.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101175	SINAPI	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	94,69	94,69	
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0860000	374,51	32,20	
Composição Auxiliar	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	2,1230000	9,01	19,12	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3300000	16,85	22,41	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1030000	19,01	20,96	
				MO sem LS =>	31,09	LS =>	0,00	MO com LS =>	31,09
				Valor do BDI =>	25,79			Valor com BDI =>	120,48
					Quant. =>	96,0000000	Preço Total =>		11.566,08

6.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96530	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	161,31	161,31
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0620000	25,19	1,56

Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0530000	24,14	1,27	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5550000	15,92	8,83	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5660000	18,80	29,44	
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0170000	7,19	0,12	
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,2440000	14,05	31,52	
Insumo	00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0340000	26,81	0,91	
Insumo	00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	0,0950000	22,14	2,10	
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,1040000	4,92	10,35	
Insumo	00006189	SINAPI	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	3,7400000	20,11	75,21	
				MO sem LS =>	26,57	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,57
				Valor do BDI =>	43,94			Valor com BDI =>	205,25
				Quant. =>	31,4000000	Preço Total =>	6.444,85		

6.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	17,12	17,12	
Composição Auxiliar	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,05	11,05	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0635000	15,85	1,00	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1945000	20,13	3,91	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,50	0,73	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,9665000	0,22	0,43	
				MO sem LS =>	4,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,32
				Valor do BDI =>	4,66			Valor com BDI =>	21,78
						Quant. =>	66,0000000	Preço Total =>	1.437,48

6.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96556	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	614,50	614,50
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,4230000	1,12	0,47

Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,2250000	0,44	0,53		
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,1500000	404,10	464,71		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,2960000	16,85	55,53		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,9060000	19,01	93,26		
					MO sem LS =>	140,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	140,25
					Valor do BDI =>	167,38			Valor com BDI =>	781,88
					Quant. =>	4,1600000	Preço Total =>	3.252,62		

6.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	15,15	15,15		
Composição Auxiliar	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,36	11,36		
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0375000	15,85	0,59		
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1155000	20,13	2,32		
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,50	0,73		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7240000	0,22	0,15		
					MO sem LS =>	2,21	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,21
					Valor do BDI =>	4,12			Valor com BDI =>	19,27
					Quant. =>	55,0000000	Preço Total =>	1.059,85		

6.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	13,57	13,57	
Composição Auxiliar	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,50	10,50	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0290000	15,85	0,45	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	20,13	1,79	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,50	0,73	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,4655000	0,22	0,10	
MO sem LS =>					1,63	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,63



Valor do BDI =>3,69

Valor com BDI =>17,26

Quant. =>123,0000000

Preço Total =>2.122,98

7			ESTRUTURA						129.485,66	
7.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	92263	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	212,25	212,25		
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0630000	25,19	1,58		
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1860000	24,14	4,49		
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2500000	15,92	3,98		
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,2480000	18,80	23,46		
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO. DE *2,2 X 1,1* M. E = 17 MM	Material	m²	1,3360000	72,14	96,37		
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	2,3080000	14,05	32,42		
Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,2080000	21,72	4,51		
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	9,2370000	4,92	45,44		
					MO sem LS =>	22,27	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,27
					Valor do BDI =>	57,81			Valor com BDI =>	270,06
					Quant. =>	98,4100000	Preço Total =>	26.576,60		

7.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92265	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	149,79	149,79
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0500000	25,19	1,25
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1520000	24,14	3,66
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2020000	15,92	3,21
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0120000	18,80	19,02
Insumo	00001358	SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO. DE *2,2 X 1,1* M. E = 17 MM	Material	m²	1,1460000	72,14	82,67
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	0,1660000	14,05	2,33



Insumo	00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	0,1590000	21,72	3,45	
Insumo	00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,9520000	4,92	34,20	
				MO sem LS =>	18,05	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,05
				Valor do BDI =>	40,80			Valor com BDI =>	190,59
					Quant. =>	92,2600000	Preço Total =>		17.583,83

7.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92718	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M². LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	612,32	612,32	
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6720000	1,12	0,75	
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,1740000	0,44	0,51	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8460000	19,01	35,09	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,8460000	18,80	34,70	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,5380000	16,85	93,31	
Insumo	00034493	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	406,13	447,96	
				MO sem LS =>	102,79	LS =>	0,00	MO com LS =>	102,79
				Valor do BDI =>	166,79			Valor com BDI =>	779,11
				Quant. =>	14,5100000	Preço Total =>		11.304,88	

7.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92741	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA, COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MENOR OU IGUAL A 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	668,51	668,51
Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,6150000	1,12	0,68
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,5750000	0,44	0,25
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,5710000	19,01	67,88
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1900000	18,80	22,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	8,4070000	16,85	141,65

Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	1,1030000	395,00	435,68	
				MO sem LS =>	145,74	LS =>	0,00	MO com LS =>	145,74
				Valor do BDI =>	182,10	Valor com BDI =>		850,61	
				Quant. =>	18.8300000	Preço Total =>	16.016,98		

7.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	17,13	17,13	
Composição Auxiliar	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,05	11,05	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0367000	15,85	0,58	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2245000	20,13	4,51	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,50	0,73	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1,1900000	0,22	0,26	
				MO sem LS =>	4,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,48
				Valor do BDI =>	4,66	Valor com BDI =>		21,79	
				Quant. =>	146,0000000	Preço Total =>	3.181,34		

7.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	92776	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	16,16	16,16	
Composição Auxiliar	92792	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,34	11,34	
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0280000	15,85	0,44	
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1713000	20,13	3,44	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,50	0,73	
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,9700000	0,22	0,21	
				MO sem LS =>	3,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,17
				Valor do BDI =>	4,40			Valor com BDI =>	20,56

Quant. => 409,1000000 Preço Total => 8.411,09

7.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92777	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	15,15	15,15
Composição Auxiliar	92793	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,36	11,36
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0209000	15,85	0,33
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1278000	20,13	2,57
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,50	0,73
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,7430000	0,22	0,16

MO sem LS => 2,23 LS => 0,00 MO com LS => 2,23
Valor do BDI => 4,12 Valor com BDI => 19,27

Quant. => 550,0000000 Preço Total => 10.598,50

7.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	13,50	13,50
Composição Auxiliar	92794	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,50	10,50
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0156000	15,85	0,24
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0956000	20,13	1,92
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,50	0,73
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,5430000	0,22	0,11

MO sem LS => 1,60 LS => 0,00 MO com LS => 1,60
Valor do BDI => 3,67 Valor com BDI => 17,17

Quant. => 483,0800000 Preço Total => 8.294,48

7.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	92779	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	11,40	11,40
Composição Auxiliar	92795	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	9,01	9,01
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0114000	15,85	0,18
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0698000	20,13	1,40
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,50	0,73
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,3670000	0,22	0,08

MO sem LS =>1,13LS =>0,00MO com LS =>1,13

Valor do BDI =>3,10Valor com BDI =>14,50

Quant. ==>693,5900000Preço Total ==>10.057,05

7.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	92780	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	10,77	10,77
Composição Auxiliar	92796	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 16,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	8,93	8,93
Composição Auxiliar	88238	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0077000	15,85	0,12
Composição Auxiliar	88245	SINAPI	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0473000	20,13	0,95
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0250000	29,50	0,73
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	0,2120000	0,22	0,04

MO sem LS =>0,74LS =>0,00MO com LS =>0,74

Valor do BDI =>2,93Valor com BDI =>13,70

Quant. ==>564,0000000Preço Total ==>7.726,80

7.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4782	SEINFRA	LOCAÇÃO MENSAL PARA ESCORAMENTO E CIMBRAMENTO P/ LAJES NERVURADAS	SUSTENTAÇÕES DIVERSAS	M2XMÊS	1,0000000	11,17	11,17
Insumo	I1095	SEINFRA	ESCORA METALICA - LOCAÇÃO MENSAL	Material	UN	0,8000000	2,49	1,99
Insumo	I9081	SEINFRA	LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO P/ LAJES NERVURADAS	Equipamento	M2XMÊS	1,0000000	9,18	9,18

MO sem LS =>0,00LS =>0,00MO com LS =>0,00

Valor do BDI => 3,04

Quant. => 25,0000000 Valor com BDI => 14,21
Preço Total => 355,25

7.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7310	ORSE	Serviço de protensão para cordoalha engraxada 1Ø 12,5mm	Fios e Cordoalhas de Protensão	kg	1,0000000	0,00	0,00
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,00	Valor com BDI =>	0,00
					Quant. =>	328,0000000	Preço Total =>	0,00

7.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100775	SINAPI	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 01/2020 P	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	1,0000000	14,60	14,60
Composição Auxiliar	93288	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHI DIURNO. AF 03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0005000	137,34	0,06
Composição Auxiliar	93287	SINAPI	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 40 M, CAPACIDADE MÁXIMA 60 T, POTÊNCIA 260 KW - CHP DIURNO. AF 03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0007000	287,65	0,20
Composição Auxiliar	100719	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF 01/2020 P	PINT - PINTURAS	m²	0,0789000	7,87	0,62
Composição Auxiliar	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF 01/2020	PINT - PINTURAS	m²	0,0789000	25,72	2,02
Composição Auxiliar	88240	SINAPI	AJUDANTE DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0008000	17,10	0,01
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0050000	22,99	0,11
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0237000	24,26	0,57
Insumo	00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	0,4736000	10,27	4,86
Insumo	00001333	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2 " (12,70 MM) 99,59 KG/M2	Material	KG	0,0059000	9,20	0,05
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,0018000	29,12	0,05
Insumo	00010966	SINAPI	PERFIL "U" DE ACO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	Material	KG	0,5188000	11,68	6,05
					MO sem LS =>	0,34	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	3,97	Valor com BDI =>	18,57
					Quant. =>	418,0500000	Preço Total =>	7.763,18

7.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96555	SINAPI	CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF 06/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,0000000	552,09	552,09

Composição Auxiliar	90586	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,3140000	1,12	0,35		
Composição Auxiliar	90587	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,9110000	0,44	0,40		
Composição Auxiliar	94972	SINAPI	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	1,1500000	404,10	464,71		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,4500000	16,85	41,28		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,3860000	19,01	45,35		
					MO sem LS =>	100,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	100,30
					Valor do BDI =>	150,38			Valor com BDI =>	702,47
					Quant. =>	2.3000000	Preço Total =>	1.615,68		

8			ALVENARIAS E VEDAÇÕES					15.326,75	
8.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87504	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	61,55	61,55	
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0098000	464,32	4,55	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6850000	16,85	11,54	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3700000	19,01	26,04	
Insumo	00007266	SINAPI	BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	MIL	0,0279300	642,50	17,94	
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0050000	40,89	0,20	
Insumo	00034557	SINAPI	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	Material	M	0,4200000	3,06	1,28	
				MO sem LS =>	25,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,16
				Valor do BDI =>	16,76			Valor com BDI =>	78,31
				Quant. =>	141,3900000	Preço Total =>	11.072,25		

8.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93184	SINAPI	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	M	1,0000000	30,22	30,22
Composição Auxiliar	92270	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	0,1220000	137,01	16,71

Composição Auxiliar	92791	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	KG	0,3080000	11,05	3,40		
Composição Auxiliar	94970	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0120000	374,51	4,49		
Composição Auxiliar	87294	SINAPI	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 BETONEIRA 600 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0019000	364,22	0,69		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1070000	16,85	1,80		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0940000	19,01	1,78		
Insumo	00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,0050000	7,19	0,03		
Insumo	00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	6,0000000	0,22	1,32		
					MO sem LS =>	5,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,14
					Valor do BDI =>	8,23			Valor com BDI =>	38,45
					Quant. =>	12,5000000	Preço Total =>	480,62		

8.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87494	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	72,91	72,91	
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0138000	464,32	6,40	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9900000	19,01	18,81	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4950000	16,85	8,34	
Insumo	00037594	SINAPI	BLOCO CERAMICO DE VEDACAO COM FUROS NA VERTICAL, 19 X 19 X 39 CM - 4.5 MPA (NBR 15270)	Material	UN	13,6000000	2,62	35,63	
Insumo	00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	0,0100000	40,89	0,40	
Insumo	00034548	SINAPI	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 17,5* CM	Material	M	0,4200000	7,94	3,33	
				MO sem LS =>	18,94	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,94
				Valor do BDI =>	19,86			Valor com BDI =>	92,77
				Quant. =>	40,6800000	Preço Total =>	3.773,88		

9			ESQUADRIAS E FERRAGENS					96.011,36
---	--	--	------------------------	--	--	--	--	-----------

9.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	m²	1,0000000	573,06	573,06		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1910000	16,85	3,21		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3826000	19,01	7,27		
Insumo	00007568	SINAPI	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	Material	UN	4,8166000	1,04	5,00		
Insumo	00036888	SINAPI	GUARNICA0/MOLDURA DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, PARA 1 FACE	Material	M	6,8504000	20,77	142,28		
Insumo	00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICA0/ALIZAR/VISTA, 87 X 210 CM	Material	UN	0,5473000	700,98	383,64		
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,8829000	35,87	31,66		
					MO sem LS =>	6,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,70
					Valor do BDI =>	156,10			Valor com BDI =>	729,16
					Quant. =>	1,2600000	Preço Total =>	918,74		

9.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91328	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO 60X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	815,67	815,67	
Composição Auxiliar	90806	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019_P	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	343,04	343,04	
Composição Auxiliar	100659	SINAPI	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M	9,6000000	10,39	99,74	
Composição Auxiliar	91295	SINAPI	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 60X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	372,89	372,89	
				MO sem LS =>	113,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	113,91
				Valor do BDI =>	222,18			Valor com BDI =>	1.037,85
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		1.037,85

9.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	100681	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	957,92	957,92

Composição Auxiliar	91306	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR OS	UN	1,0000000	117,98	117,98		
Composição Auxiliar	91296	SINAPI	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR OS	UN	1,0000000	395,08	395,08		
Composição Auxiliar	90806	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019_P	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR OS	UN	1,0000000	343,04	343,04		
Composição Auxiliar	100659	SINAPI	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR OS	M	9,8000000	10,39	101,82		
					MO sem LS =>	129,33	LS =>	0,00	MO com LS =>	129,33
					Valor do BDI =>	260,93			Valor com BDI =>	1.218,85
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.218,85		

9.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	100689	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	1.010,07	1.010,07		
Composição Auxiliar	90806	SINAPI	BATENTE PARA PORTA DE MADEIRA, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019_P	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	343,04	343,04		
Composição Auxiliar	91297	SINAPI	PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	428,80	428,80		
Composição Auxiliar	100659	SINAPI	ALIZAR DE 5X1,5CM PARA PORTA FIXADO COM PREGOS, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	M	10,0000000	10,39	103,90		
Composição Auxiliar	90830	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	134,33	134,33		
				MO sem LS =>		135,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	135,75
				Valor do BDI =>		275,14			Valor com BDI =>	1.285,21
					Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	5.140,84		

9.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94569	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR OS	m²	1,0000000	516,16	516,16
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8530000	16,85	14,37
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,7070000	19,01	32,45
Insumo	00034381	SINAPI	JANELA MAXIM AR EM ALUMINIO, 80 X 60 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 4 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	2,0833000	208,65	434,68

Insumo	00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	Material	UN	24,4000000	0,21	5,12	
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	1,2467000	23,70	29,54	
				MO sem LS =>	29,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,95
				Valor do BDI =>	140,60			Valor com BDI =>	656,76
						Quant. =>	0,7500000	Preço Total =>	492,57

9.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4727	SEINFRA	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=1,53M, 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	CERCAS	M	1,0000000	236,52	236,52	
Insumo	I9048	SEINFRA	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	Material	UN	1,2000000	5,51	6,61	
Insumo	I9041	SEINFRA	PAINEL NYLOFOR 1,53M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 5,00MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA	Material	UN	0,4000000	436,59	174,63	
Insumo	I9049	SEINFRA	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	Serviços	m²	1,5300000	16,54	25,30	
Insumo	I9047	SEINFRA	POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (H=2,00M - COM TAMPA) CHUMBADO	Material	UN	0,4000000	74,97	29,98	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	64,42			Valor com BDI =>	300,94
						Quant. =>	48,9600000	Preço Total =>	14.734,02

9.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4557	SEINFRA	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, 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	OUTROS ELEMENTOS	m²	1,0000000	494,52	494,52	
Insumo	I8437	SEINFRA	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, 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	Material	m²	1,0000000	494,52	494,52	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	134,70			Valor com BDI =>	629,22
						Quant. =>	17,1800000	Preço Total =>	10.809,99

9.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
-----	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	C4646	SEINFRA	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	DIVERSOS	M	1,0000000	413,14	413,14	
Insumo	I8648	SEINFRA	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	Material	UN	0,6000000	36,00	21,60	
Insumo	I8647	SEINFRA	CURVA AÇO INOX DIAM 1 1/2"	Material	UN	0,6000000	24,15	14,49	
Insumo	I8646	SEINFRA	TUBO AÇO INOX DIAM 1 1/2"	Material	M	2,0000000	178,02	356,04	
Insumo	I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	0,6000000	20,77	12,46	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,5500000	15,55	8,55	
				MO sem LS =>	21,01	LS =>	0,00	MO com LS =>	21,01
				Valor do BDI =>	112,53			Valor com BDI =>	525,67
						Quant. =>	54,4000000	Preço Total =>	28.596,44

9.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2549	SEINFRA	TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D=100mm (4") - BICICLETÁRIO	TUBOS E CONEXÕES DE AÇO	M	1,0000000	294,63	294,63	
Insumo	I1180	SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	2,4800000	0,28	0,69	
Insumo	I2163	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 100MM (4')	Material	M	1,3000000	163,35	212,35	
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,2000000	20,32	44,70	
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	2,2000000	16,77	36,89	
				MO sem LS =>	81,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	81,59
				Valor do BDI =>	80,25			Valor com BDI =>	374,88
						Quant. =>	12,5000000	Preço Total =>	4.686,00

9.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	99837	SINAPI	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2", GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1" E VERTICAIS DE 3/4", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR OS	M	1,0000000	443,53	443,53
Composição Auxiliar	88251	SINAPI	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	4,5260000	16,01	72,46
Composição Auxiliar	88315	SINAPI	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	5,5100000	18,92	104,24
Insumo	00001332	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	Material	KG	0,8960000	9,34	8,36
Insumo	00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	0,0650000	27,96	1,81
Insumo	00011964	SINAPI	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	Material	UN	3,3330000	2,72	9,06



Insumo	00021011	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 32 MM (1 1/4"), E = 2,65 MM, *2,71* KG/M (NBR 5580)	Material	M	0,9260000	37,27	34,51	
Insumo	00021010	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11* KG/M (NBR 5580)	Material	M	2,0230000	25,57	51,72	
Insumo	00021012	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	Material	M	1,0290000	41,18	42,37	
Insumo	00021009	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	Material	M	6,2500000	19,04	119,00	
				MO sem LS =>	110,16	LS =>	0,00	MO com LS =>	110,16
				Valor do BDI =>	120,81			Valor com BDI =>	564,34
						Quant. =>	18,3400000	Preço Total =>	10.349,99

9.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90830	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR OS	UN	1,0000000	134,33	134,33	
Composição Auxiliar	88261	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0020000	18,23	18,26	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5010000	16,85	8,44	
Insumo	00003081	SINAPI	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	1,0000000	107,63	107,63	
				MO sem LS =>	16,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,92
				Valor do BDI =>	36,59			Valor com BDI =>	170,92
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	170,92

9.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4556	SEINFRA	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, 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	OUTROS ELEMENTOS	m²	1,0000000	494,52	494,52	
Insumo	I8436	SEINFRA	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, 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	Material	m²	1,0000000	494,52	494,52	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	134,70			Valor com BDI =>	629,22
						Quant. =>	14,2800000	Preço Total =>	8.985,26

9.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	102184	SINAPI	PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_01/2021	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS	UN	1,0000000	1.646,70	1.646,70		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,1620000	16,85	53,27		
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	3,2530000	16,01	52,08		
Insumo	00003104	SINAPI	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO: DOBRADICA INF.; DOBRADICA SUP.; PIVO PARA DOBRADICA INF.; PIVO PARA DOBRADICA SUP.; FECHADURA CENTRAL EM ZAMC CROMADO; CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	Material	CJ	1,0000000	125,38	125,38		
Insumo	00011499	SINAPI	MOLA HIDRAULICA DE PISO, PARA PORTAS DE ATE 1100 MM E PESO DE ATE 120 KG. COM CORPO EM ACO INOX	Material	UN	1,0000000	675,70	675,70		
Insumo	00005031	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,8900000	391,68	740,27		
					MO sem LS =>	63,20	LS =>	0,00	MO com LS =>	63,20
					Valor do BDI =>	448,56			Valor com BDI =>	2.095,26
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	4.190,52		

9.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4587	SEINFRA	FECHADURA DE SOBREPOR (PADRÃO POPULAR)	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	116,72	116,72	
Insumo	I2331	SEINFRA	FECHADURA DE SOBREPOR	Material	UN	1,0000000	41,64	41,64	
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	16,77	33,54	
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	2,0000000	20,77	41,54	
				MO sem LS =>	75,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	75,08
				Valor do BDI =>	31,79			Valor com BDI =>	148,51
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	297,02

9.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4397	SEINFRA	PORTÃO DE ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	ESQUADRIAS METÁLICAS	m²	1,0000000	351,81	351,81	
Insumo	I8249	SEINFRA	PORTÃO EM ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	Material	m²	1,0000000	351,81	351,81	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	95,83			Valor com BDI =>	447,64
						Quant. =>	6,3400000	Preço Total =>	2.838,03

9.16	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11946	ORSE	Porta em alumínio, cor N/P/B, moldura-vidro, completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura, exclusive vidro	Esquadrias de Alumínio	m²	1,0000000	297,48	297,48

Composição Auxiliar	1903	ORSE	Argamassa cimento e areia traço t-1 (1:3) - 1 saco cimento 50kg / 3 padiolas areia dim. 0.35 x 0.45 x 0.23 m - Confeção mecânica e transporte	Argamassas	m³	0,0030000	393,48	1,18		
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,0000000	3,53	3,53		
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,42	3,42		
Insumo	12795	ORSE	Porta em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, inclusive caixilho, dobradiças ou roldanas e fechadura, exclusive vidro	Material	m²	1,0000000	267,00	267,00		
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	12,18	12,18		
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,0000000	10,17	10,17		
					MO sem LS =>	22,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,47
					Valor do BDI =>	81,03			Valor com BDI =>	378,51
							Quant. =>	4,0800000	Preço Total =>	1.544,32

10			VIDROS						62.678,55
10.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	150810	SBC	VIDRO BLINDADO CLASSE III	150		m²	1,0000000	3.116,88	3.116,88
Composição Auxiliar	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,8620000	17,21	32,04
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		H	1,5520000	16,01	24,84
Insumo	203071	SBC	VIDRO BLINDADO CLASSE III	Material		m²	1,0000000	3.060,00	3.060,00
				MO sem LS =>	34,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,47
				Valor do BDI =>	849,03			Valor com BDI =>	3.965,91
						Quant. =>	13,7100000	Preço Total =>	54.372,62

10.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	73838/001	SINAPI	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, 0,9X2,10M, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSORIOS	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR	UN	1,0000000	1.501,96	1.501,96	
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	16,01	4,80	
Insumo	00003104	SINAPI	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO: DOBRADICA INF.; DOBRADICA SUP.; PIVO PARA DOBRADICA INF.; PIVO PARA DOBRADICA SUP.; FECHADURA CENTRAL EM ZAMC CROMADO; CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	Material	CJ	1,0000000	125,38	125,38	
Insumo	00011499	SINAPI	MOLA HIDRAULICA DE PISO, PARA PORTAS DE ATE 1100 MM E PESO DE ATE 120 KG, COM CORPO EM ACO INOX	Material	UN	1,0000000	675,70	675,70	
Insumo	00011522	SINAPI	PUXADOR DE EMBUTIR TIPO CONCHA, COM FURO PARA CHAVE, EM LATAO CROMADO, COMPRIMENTO DE APROX *100* MM E LARGURA DE APROX *40* MM	Material	UN	1,0000000	11,68	11,68	

Insumo	00010507	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, SEM COLOCACAO	Material	m²	1,8900000	362,12	684,40	
				MO sem LS =>	2,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,81
				Valor do BDI =>	409,13			Valor com BDI =>	1.911,09
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	3.822,18

10.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102179	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF 01/2021 P	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR	m²	1,0000000	328,02	328,02	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5420000	16,85	25,98	
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5860000	16,01	25,39	
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	2,1960000	0,35	0,76	
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	2,9920000	2,41	7,21	
Insumo	00034360	SINAPI	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	Material	KG	0,9640000	47,31	45,60	
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,3970000	23,70	9,40	
Insumo	00010505	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO	Material	m²	1,0000000	213,68	213,68	
				MO sem LS =>	30,81	LS =>	0,00	MO com LS =>	30,81
				Valor do BDI =>	89,35			Valor com BDI =>	417,37
						Quant. =>	4,0800000	Preço Total =>	1.702,86

10.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	85005	SINAPI	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR	m²	1,0000000	517,25	517,25	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	16,85	6,74	
Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000	16,01	32,02	
Insumo	00011186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	Material	m²	1,0000000	462,29	462,29	
Insumo	00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	4,0000000	4,05	16,20	
				MO sem LS =>	22,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	22,89
				Valor do BDI =>	140,89			Valor com BDI =>	658,14
						Quant. =>	1,5400000	Preço Total =>	1.013,53

10.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	102181	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF 01/2021 P	ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDR	m²	1,0000000	456,91	456,91
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,3780000	16,85	23,21

Composição Auxiliar	88325	SINAPI	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4180000	16,01	22,70		
Insumo	00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	1,7050000	0,35	0,59		
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	2,3220000	2,41	5,59		
Insumo	00034360	SINAPI	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	Material	KG	0,7480000	47,31	35,38		
Insumo	00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	0,3090000	23,70	7,32		
Insumo	00010507	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, SEM COLOCACAO	Material	m²	1,0000000	362,12	362,12		
					MO sem LS =>	27,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	27,54
					Valor do BDI =>	124,46			Valor com BDI =>	581,37
					Quant. =>	3,0400000	Preço Total =>	1.767,36		

11			PAVIMENTAÇÃO					71.178,03	
11.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94779	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), EM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 3 CM ÁREAS SECAS E 3 CM ÁREAS MOLHADAS, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	PISO - PISOS		m²	1,0000000	32,11	32,11
Composição Auxiliar	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	PISO - PISOS		m²	0,7744000	30,43	23,56
Composição Auxiliar	87755	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	PISO - PISOS		m²	0,1137000	36,77	4,18
Composição Auxiliar	87745	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	PISO - PISOS		m²	0,1119000	39,08	4,37
				MO sem LS =>	8,83	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,83
				Valor do BDI =>	8,74			Valor com BDI =>	40,85
						Quant. =>	35,7000000	Preço Total =>	1.458,34

11.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	4864	ORSE	Piso tátil direcional e de alerta, em concreto colorido, p/deficientes visuais, dimensões 30x30cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	Azulejos e Cerâmicas	m²	1,0000000	87,98	87,98	
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,2000000	3,53	4,23	

Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,5000000	3,42	1,71	
Insumo	2540	ORSE	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos	Material	kg	0,5200000	3,50	1,82	
Insumo	2684	ORSE	Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar	Material	kg	4,0000000	1,19	4,76	
Insumo	4689	ORSE	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, dim 30x30 cm - para deficiente visual	Material	m²	1,0500000	54,45	57,17	
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	12,18	6,09	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,2000000	10,17	12,20	
				MO sem LS =>	18,29	LS =>	0,00	MO com LS =>	18,29
				Valor do BDI =>	23,96			Valor com BDI =>	111,94
						Quant. =>	48,0000000	Preço Total =>	5.373,12

11.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93679	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	PAVI - PAVIMENTAÇÃO	m²	1,0000000	65,42	65,42	
Composição Auxiliar	91283	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0483000	12,36	0,59	
Composição Auxiliar	91278	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1947000	0,56	0,10	
Composição Auxiliar	91277	SINAPI	PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0041000	11,15	0,04	
Composição Auxiliar	91285	SINAPI	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIÂMETRO DE 350 MM, FURO DE 1" (14 X 1") - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,1504000	1,09	0,16	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3975000	16,85	6,69	
Composição Auxiliar	88260	SINAPI	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3975000	18,92	7,52	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,0568000	87,50	4,97	
Insumo	00036156	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	Material	m²	1,0487000	42,58	44,65	
Insumo	00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	0,0065000	108,06	0,70	
				MO sem LS =>	8,99	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,99
				Valor do BDI =>	17,82			Valor com BDI =>	83,24
						Quant. =>	251,1300000	Preço Total =>	20.904,06

11.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87248	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF 06/2014	PISO - PISOS	m²	1,0000000	37,82	37,82		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1500000	16,85	2,52		
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2400000	18,95	4,54		
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	4,8600000	0,53	2,57		
Insumo	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0600000	25,90	27,45		
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2400000	3,11	0,74		
					MO sem LS =>	4,50	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,50
					Valor do BDI =>	10,30			Valor com BDI =>	48,12
						Quant. =>	35.7000000	Preço Total =>		1.717,88

11.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	88648	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF 06/2014	PISO - PISOS	M	1,0000000	5,59	5,59		
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	18,95	1,32		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0310000	16,85	0,52		
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	0,6030000	0,53	0,31		
Insumo	00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	0,1230000	25,90	3,18		
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,0850000	3,11	0,26		
					MO sem LS =>	1,18	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,18
					Valor do BDI =>	1,52			Valor com BDI =>	7,11
					Quant. =>	33,3100000	Preço Total =>	236,83		

11.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	PISO - PISOS	M	1,0000000	95,54	95,54	
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5470000	18,95	10,36	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2730000	16,85	4,60	
Insumo	00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	1,2900000	1,63	2,10	
Insumo	00020232	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	Material	M	1,0000000	78,48	78,48	
				MO sem LS =>	9,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,55

Valor do BDI => 26,02 Valor com BDI => 121,56
 Quant. => 5,3000000 Preço Total => 644,26

11.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97097	SINAPI	ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF_09/2017	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m²	1,0000000	38,54	38,54
Composição Auxiliar	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 75KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0070000	11,05	0,07
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0880000	19,01	1,67
Insumo	00043146	SINAPI	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	Material	KG	4,0000000	9,20	36,80

MO sem LS => 1,08 LS => 0,00 MO com LS => 1,08
 Valor do BDI => 10,49 Valor com BDI => 49,03
 Quant. => 239,8400000 Preço Total => 11.759,35

11.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101747	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	PISO - PISOS	m²	1,0000000	71,92	71,92
Composição Auxiliar	95282	SINAPI	DESEMPENADEIRA DE CONCRETO, PESO DE 75KG, 4 PÁS, MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 5,5 HP - CHP DIURNO. AF_09/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0070000	11,05	0,07
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0466000	16,85	0,78
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1119000	19,01	2,12
Insumo	00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)	Material	m³	0,0814000	395,00	32,15
Insumo	00043146	SINAPI	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	Material	KG	4,0000000	9,20	36,80

MO sem LS => 1,86 LS => 0,00 MO com LS => 1,86
 Valor do BDI => 19,59 Valor com BDI => 91,51
 Quant. => 236,7900000 Preço Total => 21.668,65

11.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	11903	ORSE	Piso tátil direcional - Elementos em inox (12 peças/m)	Pavimentações Externas	m	1,0000000	157,52	157,52
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,6000000	3,53	2,11
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,5000000	3,42	1,71
Insumo	12728	ORSE	Piso tátil direcional - Elementos em inox (12 peças/m)	Material	m	1,0000000	133,67	133,67
Insumo	12743	ORSE	Cola especial para piso tátil inox	Material	kg	0,1300000	60,35	7,84

Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,5000000	12,18	6,09
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,6000000	10,17	6,10

MO sem LS => 12,19 LS => 0,00 MO com LS => 12,19
 Valor do BDI => 42,90 Valor com BDI => 200,42
Quant. => 37,0000000 Preço Total => 7.415,54

12			REVESTIMENTOS DE PAREDES					94.613,49	
12.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87878	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF 06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	3,52	3,52	
Composição Auxiliar	87377	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MANUAL. AF 08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0042000	497,22	2,08	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0070000	16,85	0,11	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	19,01	1,33	
				MO sem LS =>	1,40	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,40
				Valor do BDI =>	0,95			Valor com BDI =>	4,47
					Quant. =>	364,1400000	Preço Total =>		1.627,70

12.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	87532	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	28,28	28,28	
Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0376000	464,32	17,45	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1580000	16,85	2,66	
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4300000	19,01	8,17	
				MO sem LS =>	11,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,26
				Valor do BDI =>	7,70			Valor com BDI =>	35,98
						Quant. =>	293.8800000	Preço Total =>	10.573,80

12.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	87530	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	29,26	29,26

Composição Auxiliar	87369	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0376000	464,32	17,45		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1710000	16,85	2,88		
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4700000	19,01	8,93		
					MO sem LS =>	11,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,88
					Valor do BDI =>	7,97			Valor com BDI =>	37,23
					Quant. =>	70,2600000	Preço Total =>	2.615,77		

12.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87243	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS SEM VÃOS. AF_06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	199,70	199,70		
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,0300000	18,95	19,51		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5100000	16,85	8,59		
Insumo	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	7,6900000	1,87	14,38		
Insumo	00036881	SINAPI	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES FRIAS *5 X 5* CM	Material	m²	1,0900000	144,24	157,22		
					MO sem LS =>	17,95	LS =>	0,00	MO com LS =>	17,95
					Valor do BDI =>	54,39			Valor com BDI =>	254,09
					Quant. =>	293,8800000	Preço Total =>	74.671,96		

12.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	87272	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF 06/2014	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	70,12	70,12		
Composição Auxiliar	88256	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9700000	18,95	18,38		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4800000	16,85	8,08		
Insumo	00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	6,1400000	0,53	3,25		
Insumo	00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	0,2200000	3,11	0,68		
Insumo	00000536	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	1,0900000	36,45	39,73		
					MO sem LS =>	16,91	LS =>	0,00	MO com LS =>	16,91
					Valor do BDI =>	19,10			Valor com BDI =>	89,22
						Quant. =>	29,6500000	Preço Total =>		2.645,37

12.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101965	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	M	1,0000000	118,29	118,29	
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0210000	25,19	0,52	
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,3980000	24,14	9,60	
Composição Auxiliar	87283	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0060000	360,30	2,16	
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4190000	18,95	7,94	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2090000	16,85	3,52	
Insumo	00034747	SINAPI	PEITORIL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *15* CM, E= *2,0* CM. COM PINGADEIRA	Material	M	1,0400000	90,92	94,55	
				MO sem LS =>	15,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,44
				Valor do BDI =>	32,22			Valor com BDI =>	150,51
				Quant. =>	16,4700000	Preço Total =>			2.478,89

13			FORRO					11.803,87
13.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	96114	SINAPI	FORRO EM DRYWALL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 P	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	68,26	68,26
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3628000	16,85	6,11
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3628000	24,26	8,80
Insumo	00043131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	0,0426000	34,27	1,45
Insumo	00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	1,4395000	2,41	3,46
Insumo	00039434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	Equipamento	KG	0,5202000	3,01	1,56
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	2,1912000	0,27	0,59
Insumo	00039435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	7,9740000	0,12	0,95
Insumo	00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Equipamento	UN	1,3265000	2,24	2,97

Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0132000	31,18	0,41	
Insumo	00039413	SINAPI	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	m²	1,0966000	17,41	19,09	
Insumo	00039427	SINAPI	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	Material	M	3,8510000	5,94	22,87	
				MO sem LS =>	3,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,75
				Valor do BDI =>	18,59			Valor com BDI =>	86,85
					Quant. =>	53,2500000		Preço Total =>	4.624,76

13.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	96486	SINAPI	FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF 05/2017 P	REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	m²	1,0000000	92,12	92,12	
Composição Auxiliar	88278	SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4994000	24,26	12,11	
Insumo	00043131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	0,0426000	34,27	1,45	
Insumo	00036225	SINAPI	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM, COMPRIMENTO 6 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	1,0956000	45,60	49,95	
Insumo	00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	2,1912000	0,27	0,59	
Insumo	00040552	SINAPI	PARAFUSO, AUTO ATARRACHANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 1/4 (6.35 MM) X 25 MM	Material	CENTO	0,0333000	53,46	1,78	
Insumo	00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	0,0132000	31,18	0,41	
Insumo	00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	Equipamento	UN	1,3265000	2,24	2,97	
Insumo	00039427	SINAPI	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM ACO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18* (L X H), COMPRIMENTO 3 M	Material	M	3,8499000	5,94	22,86	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	25,09			Valor com BDI =>	117,21
				Quant. =>	61,2500000	Preço Total =>	7.179,11		

14			PINTURA					14.009,49
14.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88497	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	11,44	11,44
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1140000	16,85	1,92
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3120000	20,81	6,49

Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	Material	UN	0,1000000	0,64	0,06	
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	0	KG	1,5550200	1,91	2,97	
				MO sem LS =>	5,23	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,23
				Valor do BDI =>	3,11			Valor com BDI =>	14,55
					Quant. =>	70,2600000		Preço Total =>	1.022,28

14.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88496	SINAPI	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	21,17	21,17	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2470000	16,85	4,16	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6720000	20,81	13,98	
Insumo	00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	Material	UN	0,1000000	0,64	0,06	
Insumo	00043626	SINAPI	MASSA CORRIDA PARA SUPERFICIES DE AMBIENTES INTERNOS	0	KG	1,5550200	1,91	2,97	
				MO sem LS =>	11,30	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,30
				Valor do BDI =>	5,76			Valor com BDI =>	26,93
					Quant. =>	94,9000000	Preço Total =>		2.555,65

14.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88482	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM TETO, UMA DEMÃO. AF 06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	2,82	2,82	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0360000	20,81	0,74	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0130000	16,85	0,21	
Insumo	00006090	SINAPI	SELADOR PVA PAREDES INTERNAS	Material	L	0,1600000	11,71	1,87	
				MO sem LS =>	0,59	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,59
				Valor do BDI =>	0,76			Valor com BDI =>	3,58
						Quant. =>	94,9000000	Preço Total =>	339,74

14.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88483	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	2,59	2,59	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0270000	20,81	0,56	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0100000	16,85	0,16	
Insumo	00006090	SINAPI	SELADOR PVA PAREDES INTERNAS	Material	L	0,1600000	11,71	1,87	
				MO sem LS =>	0,45	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,45
				Valor do BDI =>	0,70			Valor com BDI =>	3,29

Quant. => 70,2600000 Preço Total => 231,15

14.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	10,88	10,88
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0690000	16,85	1,16
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1870000	20,81	3,89
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,3300000	17,67	5,83
					MO sem LS =>	3,14	LS => 0,00	MO com LS => 3,14
					Valor do BDI =>	2,96		Valor com BDI => 13,84
					Quant. =>	70,2600000	Preço Total =>	972,39

14.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	12,39	12,39
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0890000	16,85	1,49
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2440000	20,81	5,07
Insumo	00007356	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	0,3300000	17,67	5,83
					MO sem LS =>	4,09	LS => 0,00	MO com LS => 4,09
					Valor do BDI =>	3,37		Valor com BDI => 15,76
					Quant. =>	94,9000000	Preço Total =>	1.495,62

14.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	74064/001	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO A BASE DE OXIDO DE FERRO (ZARCAO), DUAS DEMAOS	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	20,38	20,38
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	20,81	8,32
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3000000	16,85	5,05
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,2400000	29,22	7,01
					MO sem LS =>	8,31	LS => 0,00	MO com LS => 8,31
					Valor do BDI =>	5,55		Valor com BDI => 25,93
					Quant. =>	119,1900000	Preço Total =>	3.090,59

14.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	73924/003	SINAPI	PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFICIE METALICA	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	25,56	25,56
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	20,81	10,40



Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	16,85	8,42	
Auxiliar									
Insumo	00003768	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Material	UN	0,6000000	1,92	1,15	
Insumo	00005318	SINAPI	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Material	L	0,0700000	17,18	1,20	
Insumo	00007288	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	Material	L	0,1600000	27,46	4,39	
				MO sem LS =>	11,68	LS =>	0,00	MO com LS =>	11,68
				Valor do BDI =>	6,96			Valor com BDI =>	32,52
						Quant. =>	119,1900000	Preço Total =>	3.876,05

14.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	84665	SINAPI	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	PINT - PINTURAS	m²	1,0000000	19,37	19,37	
Composição Auxiliar	88310	SINAPI	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5000000	20,81	10,40	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3300000	16,85	5,56	
Insumo	00007343	SINAPI	TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	Material	L	0,3500000	9,77	3,41	
				MO sem LS =>	9,92	LS =>	0,00	MO com LS =>	9,92
				Valor do BDI =>	5,27			Valor com BDI =>	24,64
						Quant. =>	17,2900000	Preço Total =>	426,02

15			IMPERMEABILIZAÇÕES					3.907,73	
15.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	74106/001	SINAPI	IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA. DUAS DEMAS.	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	11,36	11,36	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4000000	16,85	6,74	
Insumo	00007319	SINAPI	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM AGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS	Material	L	0,4000000	11,57	4,62	
				MO sem LS =>	4,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,13
				Valor do BDI =>	3,09			Valor com BDI =>	14,45
					Quant. =>	49,5800000	Preço Total =>		716,43

15.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF 06/2018	IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS	m²	1,0000000	99,65	99,65
Composição	88243	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1920000	17,21	3,30
Auxiliar								
Composição	88270	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9480000	19,01	18,02
Auxiliar								
Insumo	00004226	SINAPI	GAS DE COZINHA - GLP	Material	KG	0,2600000	8,45	2,19



Insumo	00004014	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NBR 9952)	Material	m²	1,1250000	59,36	66,78		
Insumo	00000511	SINAPI	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DILUIDO EM SOLVENTE, APLICACAO A FRIO	Material	L	0,6150000	15,22	9,36		
					MO sem LS =>	13,78	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,78
					Valor do BDI =>	27,14			Valor com BDI =>	126,79
							Quant. =>	25,1700000	Preço Total =>	3.191,30

16			COBERTURA						11.308,44	
16.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	m²	1,0000000	66,79	66,79		
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0073000	20,31	0,14		
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0053000	21,15	0,11		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1660000	16,85	2,79		
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1280000	18,66	2,38		
Insumo	00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	1,2600000	0,34	0,42		
Insumo	00004302	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM. PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	1,2600000	5,14	6,47		
Insumo	00007194	SINAPI	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	m²	1,3570000	40,15	54,48		
					MO sem LS =>	3,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,43
					Valor do BDI =>	18,19			Valor com BDI =>	84,98
							Quant. =>	64,0200000	Preço Total =>	5.440,41

16.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0773	SEINFRA	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	VERGAS E CHAPIM	m²	1,0000000	111,40	111,40
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	17,3600000	0,56	9,72
Insumo	I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	0,0900000	73,90	6,65
Insumo	I0108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0400000	74,72	2,98
Insumo	I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,0200000	22,31	0,44
Insumo	I0163	SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	1,3500000	9,50	12,82



Insumo	I1724	SEINFRA	PREGO	Material	KG	0,0200000	15,54	0,31	
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0200000	10,05	0,20	
Insumo	I0528	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	1,0000000	23,81	23,81	
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,8000000	20,77	16,61	
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	0,7000000	20,77	14,53	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,1000000	15,55	17,10	
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3000000	20,77	6,23	
				MO sem LS =>	54,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	54,47
				Valor do BDI =>	30,34			Valor com BDI =>	141,74
						Quant. =>	41,4000000	Preço Total =>	5.868,03

17			EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS						23.268,15
17.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10004	ORSE	Botoeira de destrave de fechadura eletromagnetica para controle de acesso	Ferragens		un	1,0000000	96,20	96,20
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios		h	0,5000000	3,42	1,71
Insumo	10424	ORSE	Botoeira de destrave de fechadura eletromagnetica para controle de acesso	Material		un	1,0000000	86,80	86,80
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra		H	0,5000000	15,38	7,69
				MO sem LS =>	7,69	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,69
				Valor do BDI =>	26,20			Valor com BDI =>	122,40
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	244,80

17.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10003	ORSE	Fechadura ou fecho eletromagnético para controle de acesso ref:HDL, 12volts, modelo FEC-91LA, ou similar, para embutir no batente (exceto fechadura convencional)	Ferragens	un	1,0000000	90,82	90,82
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,5000000	3,53	5,29
Composição Auxiliar	10551	ORSE	Encargos Complementares - Carpinteiro	Provisórios	h	1,5000000	3,46	5,19
Insumo	10418	ORSE	Fecho eletromagnetico HDL mod.FEC-91LA, espelho longo trinco ajustável, p/embutir no batente, p/portas madeira ou metal	Material	un	1,0000000	46,82	46,82
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	1,5000000	12,18	18,27
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,5000000	10,17	15,25

MO sem LS =>	33,52	LS =>	0,00	MO com LS =>	33,52
Valor do BDI =>	24,73			Valor com BDI =>	115,55
Quant. =>			2,0000000	Preço Total =>	231,10

17.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86888	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	406,61	406,61
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4384000	16,85	7,38
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7791000	19,12	14,89
Insumo	00006138	SINAPI	VEDACAO PVC, 100 MM, PARA SAIDA VASO SANITARIO	Material	UN	1,0000000	9,49	9,49
Insumo	00010422	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, DE LOUCA BRANCA	Material	UN	1,0000000	317,76	317,76
Insumo	00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	2,0000000	25,66	51,32
Insumo	00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,0881000	65,54	5,77

MO sem LS =>	14,70	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,70
Valor do BDI =>	110,76			Valor com BDI =>	517,37
Quant. =>			2,0000000	Preço Total =>	1.034,74

17.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	62,75	62,75
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0996000	16,85	1,67
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,3162000	19,12	6,04
Insumo	00011758	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	Material	UN	1,0000000	55,04	55,04

MO sem LS =>	5,14	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,14
Valor do BDI =>	17,09			Valor com BDI =>	79,84
Quant. =>			2,0000000	Preço Total =>	159,68

17.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4287	ORSE	Dispenser para toalha interfolhada	Louças e Metais Sanitários	un	1,0000000	44,50	44,50
Composição Auxiliar	10554	ORSE	Encargos Complementares - Encanador	Provisórios	h	0,1500000	3,46	0,51
Insumo	3358	ORSE	Dispenser para toalha de papel interfolhada, em ABS	Material	Un	1,0000000	42,06	42,06
Insumo	00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	0,1500000	12,88	1,93

MO sem LS =>	1,93	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,93
--------------	------	-------	------	--------------	------

Valor do BDI => 12,12
Quant. => 2,0000000 Valor com BDI => 56,62
Preço Total => 113,24

17.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4374	ORSE	Dispenser para higiêncos em rolos, Prolim, linha Toilet Plus ref 04340 ou similar	Louças e Metais Sanitários	un	1,0000000	0,00	0,00
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	0,00	MO com LS =>	0,00
							Valor com BDI =>	0,00
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	0,00

17.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10759	ORSE	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm	Conversão InfoWOrc	m²	1,0000000	382,57	382,57
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	1,1400000	3,53	4,02
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	0,6500000	3,42	2,22
Insumo	2585	ORSE	Tampo/bancada de granito cinza andorinha, e=2cm	Material	m²	1,0000000	347,58	347,58
Insumo	3116	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado natural, 1" x 1/8" - vara com 6m - 0,408 kg/m Cantoneira alumínio anodizado natural, 1" x 1/8" - vara com 6m - 0,408 kg/m	Material	m	0,6000000	15,42	9,25
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,6500000	12,18	7,91
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	1,1400000	10,17	11,59
					MO sem LS =>	19,50	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	104,21	MO com LS =>	19,50
							Valor com BDI =>	486,78
					Quant. =>	10,1700000	Preço Total =>	4.950,55

17.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86901	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	119,33	119,33
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8458000	18,95	16,02
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2665000	16,85	4,49
Insumo	00020269	SINAPI	LAVATORIO/CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUCA BRANCA SEM LADRAO *50 X 35* CM	Material	UN	1,0000000	79,98	79,98
Insumo	00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	0,5271000	35,76	18,84
					MO sem LS =>	13,17	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	32,50	MO com LS =>	13,17
							Valor com BDI =>	151,83
					Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	1.366,47



17.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000	753,69	753,69	
Composição Auxiliar	91692	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0890000	25,19	2,24	
Composição Auxiliar	91693	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,3160000	24,14	31,76	
Composição Auxiliar	88274	SINAPI	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,4050000	18,95	26,62	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7020000	16,85	11,82	
Insumo	00000131	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	Material	KG	0,5300000	47,41	25,12	
Insumo	00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	0,9700000	1,87	1,81	
Insumo	00044476	SINAPI	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3.0* CM	0	m²	1,0500000	623,17	654,32	
				MO sem LS =>	50,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	50,47
				Valor do BDI =>	205,30			Valor com BDI =>	958,99
				Quant. =>	6,0900000	Preço Total =>	5.840,24		

17.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	86883	SINAPI	SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	10,26	10,26		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0266000	16,85	0,44		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0845000	19,12	1,61		
Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0332000	3,32	0,11		
Insumo	00006148	SINAPI	SIFAO PLASTICO FLEXIVEL SAIDA VERTICAL PARA COLUNA LAVATORIO, 1 X 1.1/2 "	Material	UN	1,0000000	8,10	8,10		
					MO sem LS =>	1,37	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,37
					Valor do BDI =>	2,79			Valor com BDI =>	13,05
					Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	117,45		

17.12	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	86885	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	9,64	9,64
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1525000	19,12	2,91
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0481000	16,85	0,81
Insumo	00011681	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2 " X 40 CM	Material	UN	1,0000000	5,86	5,86

Insumo	00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,0210000	3,32	0,06	
				MO sem LS =>	2,48	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,48
				Valor do BDI =>	2,62			Valor com BDI =>	12,26
						Quant. =>	9,0000000	Preço Total =>	110,34

17.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89709	SINAPI	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	13,03	13,03	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	16,04	1,12	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	19,12	1,33	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	Material	UN	0,0049000	50,01	0,24	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,0170000	1,79	0,03	
Insumo	00011741	SINAPI	RALO SIFONADO CILINDRICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	1,0000000	9,89	9,89	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0075000	56,66	0,42	
				MO sem LS =>	1,60	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,60
				Valor do BDI =>	3,54			Valor com BDI =>	16,57
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	33,14

17.14	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEA 13.30	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PORTAL DETECTOR DE METAIS	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS		UND	1,0000000	7.125,44	7.125,44
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra		H	4,0000000	15,38	61,52
Insumo	00006121	SINAPI	AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS	Mão de Obra		H	4,0000000	10,23	40,92
Insumo	1123	Próprio	PORTAL DETECTOR DE METAIS	Equipamento		UND	1,0000000	7.023,00	7.023,00
				MO sem LS =>	102,44	LS =>	0,00	MO com LS =>	102,44
				Valor do BDI =>	1.940,96			Valor com BDI =>	9.066,40
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	9.066,40

18			INTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E PLUVIAIS					11.255,61
18.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2625	SEINFRA	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	TUBOS E CONEXÕES DE PVC	M	1,0000000	19,64	19,64
Insumo	I0026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0008000	45,16	0,03
Insumo	I1888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0003000	39,22	0,01

Insumo	I2200	SEINFRA	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4')	Material	M	1,6000000	2,99	4,78	
Insumo	I2320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4000000	20,32	8,12	
Insumo	I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	0,4000000	16,77	6,70	
				MO sem LS =>	14,82	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,82
				Valor do BDI =>	5,34			Valor com BDI =>	24,98
						Quant. =>	19,2500000	Preço Total =>	480,86

18.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89512	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	63,94	63,94	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4450000	16,04	7,13	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4450000	19,12	8,50	
Insumo	00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	Material	UN	0,0429000	50,01	2,14	
Insumo	00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	0,1485000	1,79	0,26	
Insumo	00020083	SINAPI	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,0701000	56,66	3,97	
Insumo	00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	1,0400000	40,33	41,94	
				MO sem LS =>	10,25	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,25
				Valor do BDI =>	17,41			Valor com BDI =>	81,35
				Quant. =>		4,4900000	Preço Total =>		365,26

18.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91789	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	46,66	46,66
Composição Auxiliar	89576	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,8600000	26,88	23,11
Composição Auxiliar	89511	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1400000	39,58	5,54
Composição Auxiliar	89524	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0893000	25,84	2,30
Composição Auxiliar	89557	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0752000	28,38	2,13

Composição Auxiliar	89547	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0745000	19,66	1,46		
Composição Auxiliar	89582	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0189000	24,43	0,46		
Composição Auxiliar	89522	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0222000	29,54	0,65		
Composição Auxiliar	89581	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0961000	28,13	2,70		
Composição Auxiliar	89687	SINAPI	TÊ, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0407000	44,37	1,80		
Composição Auxiliar	89692	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0015000	74,44	0,11		
Composição Auxiliar	89599	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,2609000	18,61	4,85		
Composição Auxiliar	89685	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0029000	52,35	0,15		
Composição Auxiliar	90454	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0917000	4,49	0,41		
Composição Auxiliar	90437	SINAPI	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0333000	25,93	0,86		
Composição Auxiliar	91191	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0333000	4,02	0,13		
					MO sem LS =>	4,17	LS =>	0,00	MO com LS =>	4,17
					Valor do BDI =>	12,71			Valor com BDI =>	59,37
					Quant. =>	18,5100000	Preço Total =>			1.098,93

18.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91792	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	48,03	48,03
Composição Auxiliar	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	16,89	16,89
Composição Auxiliar	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,7691000	6,04	4,64

Composição Auxiliar	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,8584000	8,96	7,69		
Composição Auxiliar	89752	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,2924000	5,27	1,54		
Composição Auxiliar	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,3116000	10,67	3,32		
Composição Auxiliar	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,2609000	9,84	2,56		
Composição Auxiliar	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,8022000	5,71	4,58		
Composição Auxiliar	90436	SINAPI	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,2596000	10,67	2,76		
Composição Auxiliar	90453	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,2222000	2,44	0,54		
Composição Auxiliar	90443	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,2609000	9,70	2,53		
Composição Auxiliar	91190	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,2596000	3,80	0,98		
					MO sem LS =>	20,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,41
					Valor do BDI =>	13,08			Valor com BDI =>	61,11
					Quant. =>	5,0500000	Preço Total =>			308,60

18.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91793	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	75,86	75,86
Composição Auxiliar	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	25,56	25,56
Composição Auxiliar	89732	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,4991000	10,48	15,71
Composição Auxiliar	89731	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,4223000	9,79	13,92



Composição Auxiliar	89753	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,2919000	8,45	10,91		
Composição Auxiliar	89784	SINAPI	TE, 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_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0700000	18,73	1,31		
Composição Auxiliar	89813	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0278000	6,70	0,18		
Composição Auxiliar	90454	SINAPI	PASSANTE TIPO TUBO DE DIÂMETRO MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM, FIXADO EM LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,0421000	4,49	0,18		
Composição Auxiliar	91186	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,0353000	4,63	0,16		
Composição Auxiliar	90437	SINAPI	FURO EM ALVENARIA PARA DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1718000	25,93	4,45		
Composição Auxiliar	90467	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1074000	15,58	1,67		
Composição Auxiliar	91191	SINAPI	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETROS ENTRE 40 MM E 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	0,1718000	4,02	0,69		
Composição Auxiliar	91222	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	0,1074000	10,44	1,12		
					MO sem LS =>	25,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	25,39
					Valor do BDI =>	20,66			Valor com BDI =>	96,52
					Quant. =>	9,7500000	Preço Total =>			941,07

18.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	98062	SINAPI	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_05/2018	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	2.547,65	2.547,65
Composição Auxiliar	5678	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,4019000	123,45	49,61
Composição Auxiliar	5679	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 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	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	1,3517000	49,76	67,26
Composição Auxiliar	97740	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,2373000	2.005,61	475,93

Composição Auxiliar	97738	SINAPI	PEÇA CIRCULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 10 A 30 LITROS, TAXA DE FIBRA DE POLIPROPILENO APROXIMADA DE 6 KG/M³. AF_01/2018 P	FUES - FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS	m³	0,0154000	5.174,94	79,69
Composição Auxiliar	101625	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,3733000	140,67	52,51
Composição Auxiliar	88628	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0583000	428,91	25,00
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5879000	16,85	26,75
Composição Auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,5879000	19,01	30,18
Insumo	00043446	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, PERFURADO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0.50 M	Material	UN	4,0000000	435,18	1.740,72

MO sem LS => 197,54 LS => 0,00 MO com LS => 197,54
 Valor do BDI => 693,97 Valor com BDI => 3.241,62

Quant. => 1,0000000 Preço Total => 3.241,62

18.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93353	SINAPI	COLETOR PREDIAL DE ESGOTO, DA CAIXA ATÉ A REDE (DISTÂNCIA = 4 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M), INCLUINDO ESCAVAÇÃO MANUAL, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO MANUAL COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, TUBO PVC P/ REDE COLETORA ESGOTO JEI DN 100 MM E CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2016	LIPR - LIGAÇÕES PREDIAIS ÁGUA/ESGOTO/ENERGIA/TELEFONE	UN	1,0000000	513,47	513,47
Composição Auxiliar	90724	SINAPI	JUNTA ARGAMASSADA ENTRE TUBO DN 100 MM E O POÇO DE VISITA/CAIXA DE CONCRETO OU ALVENARIA EM REDES DE ESGOTO. AF_06/2015	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	20,31	20,31
Composição Auxiliar	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,6120000	66,65	107,43
Composição Auxiliar	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	1,3520000	28,27	38,22
Composição Auxiliar	101618	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	MOVT - MOVIMENTO DE TERRA	m³	0,2600000	189,79	49,34
Composição Auxiliar	88246	SINAPI	ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5400000	21,37	11,53
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5400000	16,85	9,09
Insumo	00001970	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,0000000	51,75	51,75
Insumo	00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400* G)	Material	UN	0,1880000	20,64	3,88
Insumo	00042699	SINAPI	SELIM PVC, COM TRAVA, JE, 90 GRAUS, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)	Material	UN	1,0000000	35,57	35,57

Insumo	00036365	SINAPI	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)	Material	M	4,7250000	39,44	186,35	
				MO sem LS =>	131,35	LS =>	0,00	MO com LS =>	131,35
				Valor do BDI =>	139,86			Valor com BDI =>	653,33
						Quant. =>	2.0000000	Preço Total =>	1.306,66

18.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89970	SINAPI	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO ¾", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	37,65	37,65	
Composição Auxiliar	89383	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	5,51	5,51	
Composição Auxiliar	89385	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	6,46	6,46	
Composição Auxiliar	89351	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	25,68	25,68	
				MO sem LS =>	7,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,10
				Valor do BDI =>	10,25			Valor com BDI =>	47,90
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	95,80

18.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90443	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF 05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	M	1,0000000	9,70	9,70	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0700000	16,04	1,12	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4490000	19,12	8,58	
				MO sem LS =>	6,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	6,55
				Valor do BDI =>	2,64			Valor com BDI =>	12,34
						Quant. =>	9,2500000	Preço Total =>	114,14

18.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94229	SINAPI	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	COBE - COBERTURA	M	1,0000000	150,81	150,81
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHP	0,0132000	21,15	0,27
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHOR - CUSTOS HORÁRIOS DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	CHI	0,0183000	20,31	0,37
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,6330000	16,85	10,66

Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5390000	18,66	10,05	
Insumo	00040784	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 100 CM	Material	M	1,0500000	92,66	97,29	
Insumo	00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	0,0250000	21,35	0,53	
Insumo	00005104	SINAPI	REBITE DE ALUMINIO VAZADO DE REPUXO, 3,2 X 8 MM (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0049000	77,14	0,37	
Insumo	00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	0,1610000	35,87	5,77	
Insumo	00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	0,1800000	141,71	25,50	
				MO sem LS =>	13,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	13,53
				Valor do BDI =>	41,08			Valor com BDI =>	191,89
						Quant. =>	13,2800000	Preço Total =>	2.548,29

18.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0606	SEINFRA	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	POÇOS E CAIXAS	m²	1,0000000	198,96	198,96	
Insumo	I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0330000	67,50	2,22	
Insumo	I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	16,2000000	0,56	9,07	
Insumo	I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,0400000	76,19	3,04	
Insumo	I0169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	5,2700000	8,28	43,63	
Insumo	I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,0900000	10,05	0,90	
Insumo	I0040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,4600000	16,77	7,71	
Insumo	I1916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	0,1200000	10,01	1,20	
Insumo	I0529	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	0,4000000	30,33	12,13	
Insumo	I0041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	2,4200000	16,77	40,58	
Insumo	I0121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	0,4600000	20,77	9,55	
Insumo	I0498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	2,4200000	20,77	50,26	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,8000000	15,55	12,44	
Insumo	I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,3000000	20,77	6,23	
				MO sem LS =>	126,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	126,77
				Valor do BDI =>	54,19			Valor com BDI =>	253,15
						Quant. =>	2,9800000	Preço Total =>	754,38



19			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS						26.919,46
19.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93142	SINAPI	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA (2 MÓDULOS) 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	173,85	173,85	
Composição Auxiliar	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	12,6000000	4,02	50,65	
Composição Auxiliar	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,3750000	8,09	3,03	
Composição Auxiliar	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	11,68	11,68	
Composição Auxiliar	91852	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	2,2000000	7,27	15,99	
Composição Auxiliar	91842	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	2,0000000	5,17	10,34	
Composição Auxiliar	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	45,42	45,42	
Composição Auxiliar	90456	SINAPI	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	3,11	3,11	
Composição Auxiliar	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	2,2000000	9,84	21,64	
Composição Auxiliar	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	2,2000000	5,45	11,99	
				MO sem LS =>	70,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	70,08
				Valor do BDI =>	47,35			Valor com BDI =>	221,20
				Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>	4.424,00		

19.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93128	SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	123,88	123,88
Composição Auxiliar	91924	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	8,4000000	2,72	22,84
Composição Auxiliar	91937	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	0,3750000	8,09	3,03
Composição Auxiliar	91940	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	11,68	11,68
Composição Auxiliar	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	23,26	23,26

Composição Auxiliar	91852	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINACÃO EXTERNA	M	2,2000000	7,27	15,99		
Composição Auxiliar	91842	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINACÃO EXTERNA	M	2,0000000	5,17	10,34		
Composição Auxiliar	90456	SINAPI	QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4X4 OU 4X2). AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	UN	1,0000000	3,11	3,11		
Composição Auxiliar	90466	SINAPI	CHUMBAMENTO LINEAR EM ALVENARIA PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	2,2000000	9,84	21,64		
Composição Auxiliar	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	INHI - INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS	M	2,2000000	5,45	11,99		
					MO sem LS =>	56,47	LS =>	0,00	MO com LS =>	56,47
					Valor do BDI =>	33,74			Valor com BDI =>	157,62
					Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>	3.152,40		

19.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINACÃO EXTERNA	UN	1,0000000	23,26	23,26		
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINACÃO EXTERNA	UN	1,0000000	7,26	7,26		
Composição Auxiliar	91952	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINACÃO EXTERNA	UN	1,0000000	16,00	16,00		
					MO sem LS =>	8,02	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,02
					Valor do BDI =>	6,33			Valor com BDI =>	29,59
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>			88,77

19.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	91959	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINACÃO EXTERNA	UN	1,0000000	36,86	36,86		
Composição Auxiliar	91946	SINAPI	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINACÃO EXTERNA	UN	1,0000000	7,26	7,26		
Composição Auxiliar	91958	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINACÃO EXTERNA	UN	1,0000000	29,60	29,60		
					MO sem LS =>	12,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,46
					Valor do BDI =>	10,04			Valor com BDI =>	46,90
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>			140,70

19.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	97589	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	27,58	27,58		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2231000	17,77	3,96		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,5355000	22,49	12,04		
Insumo	00038191	SINAPI	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	Material	UN	1,0000000	8,33	8,33		
Insumo	00038773	SINAPI	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	1,0000000	3,25	3,25		
					MO sem LS =>	10,96	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,96
					Valor do BDI =>	7,51			Valor com BDI =>	35,09
					Quant. =>	13,0000000	Preço Total =>	456,17		

19.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101875	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	375,36	375,36	
Composição Auxiliar	87367	SINAPI	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	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	m³	0,0117000	482,19	5,64	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4811000	17,77	8,54	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4811000	22,49	10,81	
Insumo	00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	1,0000000	350,37	350,37	
				MO sem LS =>	14,31	LS =>	0,00	MO com LS =>	14,31
				Valor do BDI =>	102,24			Valor com BDI =>	477,60
				Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	955,20		

19.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101399	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	4.007,05	4.007,05
Composição Auxiliar	101313	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	MES	1,0000000	62,18	62,18
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	608,58	608,58
Insumo	00040918	SINAPI	ELETRICISTA (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0000000	2.692,08	2.692,08
Insumo	00043496	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	201,65	201,65
Insumo	00043472	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	1,0000000	147,23	147,23

Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	152,35	152,35	
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	11,80	11,80	
Insumo	00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	1,0000000	131,18	131,18	
				MO sem LS =>	2.754,26	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.754,26
				Valor do BDI =>	1.091,52			Valor com BDI =>	5.098,57
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		5.098,57

19.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	10,23	10,23	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	17,77	0,92	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0520000	22,49	1,16	
Insumo	00000994	SINAPI	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 6 MM2	Material	M	1,1900000	6,83	8,12	
Insumo	00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	0,0090000	3,59	0,03	
				MO sem LS =>	1,39	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,39
				Valor do BDI =>	2,78			Valor com BDI =>	13,01
					Quant. =>	132,0000000	Preço Total =>		1.717,32

19.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	93660	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	53,02	53,02	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0703000	17,77	1,24	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0703000	22,49	1,58	
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	48,24	48,24	
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	0,98	1,96	
				MO sem LS =>	1,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,89
				Valor do BDI =>	14,44			Valor com BDI =>	67,46
				Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	269,84		

19.10	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	54,03	54,03

Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0952000	17,77	1,69		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0952000	22,49	2,14		
Insumo	00034616	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	1,0000000	48,24	48,24		
Insumo	00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	2,0000000	0,98	1,96		
					MO sem LS =>	2,55	LS =>	0,00	MO com LS =>	2,55
					Valor do BDI =>	14,71			Valor com BDI =>	68,74
					Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	68,74		

19.11	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	93665	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E	UN	1,0000000	61,66	61,66		
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2705000	17,77	4,80		
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2705000	22,49	6,08		
Insumo	00034623	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 40 ATE 50A	Material	UN	1,0000000	47,50	47,50		
Insumo	00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	2,0000000	1,64	3,28		
					MO sem LS =>	7,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	7,28
					Valor do BDI =>	16,79			Valor com BDI =>	78,45
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	156,90		

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Insumo	12240	ORSE	Kit de automatização de portão de abrir, incluso: ferragens (braço de aço com 0,75m, chapa e montante, etc.) e 02 motores PPA 1/3 CV - 220V	Material	un	1,0000000	1.690,00	1.690,00		
					MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	460,35			Valor com BDI =>	2.150,35
					Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	6.451,05		

19.13	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0629	SEINFRA	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 400X400X150mm	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	158,13	158,13	
Insumo	I0431	SEINFRA	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 400X400X150MM	Material	UN	1,0000000	83,05	83,05	
Insumo	I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	16,77	33,54	
Insumo	I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	20,77	41,54	
MO sem LS =>					75,08	LS =>	0,00	MO com LS =>	75,08

Valor do BDI => 43,07 Valor com BDI => 201,20
Quant. => 10,0000000 Preço Total => 2.012,00

19.14	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	97600	SINAPI	REFLETOR EM ALUMÍNIO, DE SUPORTE E ALÇA, COM 1 LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 125 W, COM REATOR ALTO FATOR DE POTÊNCIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	213,05	213,05
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1735000	17,77	3,08
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4165000	22,49	9,36
Insumo	00012214	SINAPI	LAMPADA VAPOR MERCURIO 125 W (BASE E27)	Material	UN	1,0000000	13,41	13,41
Insumo	00039374	SINAPI	REATOR INTERNO/INTEGRADO PARA LAMPADA VAPOR METALICO 400 W, ALTO FATOR DE POTENCIA	Material	UN	1,0000000	116,93	116,93
Insumo	00013390	SINAPI	REFLETOR REDONDO EM ALUMINIO ANODIZADO PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO/SODIO, CORPO EM ALUMINIO COM PINTURA EPOXI, PARA LAMPADA E-27 DE 300 W, COM SUPORTE REDONDO E ALCA REGULAVEL PARA FIXACAO.	Material	UN	1,0000000	70,27	70,27

MO sem LS => 8,51 LS => 0,00 MO com LS => 8,51
 Valor do BDI => 58,03 Valor com BDI => 271,08
Quant. => 4,0000000 Preço Total => 1.084,32

19.15	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	91850	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	M	1,0000000	15,07	15,07
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1310000	22,49	2,94
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1310000	17,77	2,32
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0023000	29,50	0,06
Insumo	00039247	SINAPI	ELETRODUTODUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	1,1000000	8,87	9,75

MO sem LS => 3,52 LS => 0,00 MO com LS => 3,52
 Valor do BDI => 4,10 Valor com BDI => 19,17
Quant. => 44,0000000 Preço Total => 843,48

20			CLIMATIZAÇÃO					1.916,92
20.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	10369	ORSE	Fornecimento e instalação de condicionador de ar tipo split 12000 btu/h c/ compressor rotativo	Equipamentos e Acessórios para Instalação de Ar Condicionado	un	1,0000000	0,00	0,00
				MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00				
				Valor do BDI => 0,00 Valor com BDI => 0,00				

Anexo III - Planilha Estimativa de Custos e Formação (23398466) SEI 08420.007893/2021-18 / pg. 141

					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	0,00
20.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEA 13.31	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE CORTINA DE AR	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	UND	1,0000000	753,27	753,27
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	15,38	30,76
Insumo	00006121	SINAPI	AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS	Mão de Obra	H	2,0000000	10,23	20,46
Insumo	1124	Próprio	CORTINA DE AR	Equipamento	UND	1,0000000	702,05	702,05
					MO sem LS =>	51,22	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	205,19	MO com LS =>	51,22
							Valor com BDI =>	958,46
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	1.916,92

21	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO							3.417,16
21.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101907	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	737,53	737,53
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	16,04	7,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	19,12	8,74
Insumo	00004350	SINAPI	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	Material	UN	2,0000000	0,73	1,46
Insumo	00010889	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 6 KG. CLASSE BC	Material	UN	1,0000000	720,00	720,00
					MO sem LS =>	10,53	LS =>	0,00
					Valor do BDI =>	200,90	MO com LS =>	10,53
							Valor com BDI =>	938,43
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	1.876,86

21.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	227,53	227,53
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	16,04	7,33
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	19,12	8,74
Insumo	00004350	SINAPI	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	Material	UN	2,0000000	0,73	1,46
Insumo	00010886	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A	Material	UN	1,0000000	210,00	210,00
					MO sem LS =>	10,53	LS =>	0,00
							MO com LS =>	10,53



Valor do BDI => 61,97
 Quant. => 2,0000000 Valor com BDI => 289,50
 Preço Total => 579,00

21.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	97599	SINAPI	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	INEL - INSTALAÇÃO ELÉTRICA/ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA	UN	1,0000000	27,93	27,93	
Composição Auxiliar	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1795000	22,49	4,03	
Composição Auxiliar	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0748000	17,77	1,32	
Insumo	00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	1,0000000	22,58	22,58	
				MO sem LS =>	3,67	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,67
				Valor do BDI =>	7,60			Valor com BDI =>	35,53
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>		71,06

21.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	101911	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 12 KG, CLASSE ABC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	INES - INSTALAÇÕES ESPECIAIS	UN	1,0000000	349,83	349,83	
Composição Auxiliar	88248	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	16,04	7,33	
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,4574000	19,12	8,74	
Insumo	00004350	SINAPI	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	Material	UN	2,0000000	0,73	1,46	
Insumo	00010890	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 12 KG, CLASSE BC	Material	UN	1,0000000	332,30	332,30	
				MO sem LS =>	10,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	10,53
				Valor do BDI =>	95,29			Valor com BDI =>	445,12
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	890,24

22			TELECOM/CFTV					75.969,17
22.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	7139	ORSE	Ponto para cabeamento estruturado embutido, com eletroduto pvc rígido Ø 3/4" c/cabo UTP 4 pares cat. 6	Pontos de Suprimento de Lógica	pt	1,0000000	313,74	313,74
Composição Auxiliar	720	ORSE	Fornecimento e instalação de conector rj 45 fêmea cat 5e (krone ou similar)	Pontos de Suprimento de Lógica	un	1,0000000	12,81	12,81
Composição Auxiliar	7138	ORSE	Fornecimento e lançamento de cabo utp 4 pares cat 6	Pontos de Suprimento de Lógica	m	12,0000000	11,42	137,04
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	3,0000000	3,53	10,59
Composição Auxiliar	10552	ORSE	Encargos Complementares - Eletricista	Provisórios	h	3,0000000	3,42	10,26

Insumo	483	ORSE	Caixa sobrepor 4" x 2" em pvc	Material	un	1,0000000	3,10	3,10	
Insumo	866	ORSE	Eletroduto condutele pvc rígido, d= 3/4"	Material	m	6,0000000	6,00	36,00	
Insumo	2242	ORSE	Tomada para lógica, rj45, com placa	Material	un	1,0000000	27,00	27,00	
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	3,0000000	15,38	46,14	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	3,0000000	10,17	30,51	
Insumo	00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1.25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	0,0100000	29,50	0,29	
				MO sem LS =>	121,71	LS =>	0,00	MO com LS =>	121,71
				Valor do BDI =>	85,46			Valor com BDI =>	399,20
					Quant. =>	42,0000000	Preço Total =>		16.766,40

22.2	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	8681	ORSE	Fornecimento e instalação de mini rack de parede 19" x 5u x 350mm	Pontos de Suprimento de Lógica		un	1,0000000	426,34	426,34
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios		h	2,0000000	3,53	7,06
Composição Auxiliar	10592	ORSE	Encargos Complementares - Cabista	Provisórios		h	2,0000000	3,42	6,84
Insumo	49	ORSE	Cabista para instalação telefônica	Mão de Obra		h	2,0000000	12,10	24,20
Insumo	8943	ORSE	Mini Rack de parede 19" x 5u x 350mm (porta de acrílico)	Material		un	1,0000000	367,90	367,90
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra		H	2,0000000	10,17	20,34
				MO sem LS =>	44,54	LS =>	0,00	MO com LS =>	44,54
				Valor do BDI =>	116,13			Valor com BDI =>	542,47
						Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	1.084,94

22.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	11519	ORSE	Câmera Hdcvi speed dome Vhd 3020 sd, da Intelbrás ou similar	Diversos	un	1,0000000	3.806,77	3.806,77	
Insumo	6698	ORSE	Técnico em informática - 40h - Rev 02 Técnico em informática -40h - Rev 02	Mão de Obra	h	8,0000000	20,73	165,87	
Insumo	12452	ORSE	Câmera Hdcvi speed dome Vhd 3020 sd, da Intelbrás ou similar	Material	un	1,0000000	3.640,90	3.640,90	
				MO sem LS =>	165,87	LS =>	0,00	MO com LS =>	165,87
				Valor do BDI =>	1.036,96			Valor com BDI =>	4.843,73
						Quant. =>	7,0000000	Preço Total =>	33.906,11

22.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C3973	SEINFRA	CÂMERA FIXA - CFTV - INSTALADA/PROGRAMADA	SERVIÇOS AUXILIARES DE TELEFONIA, SOM, LÓGICA E	UN	1,0000000	751,40	751,40

Insumo	I7468	SEINFRA	CÂMERA COLORIDA FIXA TIPO CCD 1/3", LENTE AUTO-ÍRIS, FOCO MANUAL 3,5-8mm, COM CAIXA DE PROTEÇÃO IP44 EM ALUMÍNIO, FONTE DE ALIMENTAÇÃO INCLUSA EM 220VAC/12VCC, 100VA MÁX., COM SUPORTES DE FIXAÇÃO	Material	UN	1,0000000	751,40	751,40	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	204,68			Valor com BDI =>	956,08
					Quant. =>	16,0000000	Preço Total =>		15.297,28

22.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	101401	SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		MES	1,0000000	4.199,67	4.199,67
Composição Auxiliar	101315	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETROTÉCNICO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - MENSALISTA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS		MES	1,0000000	55,23	55,23
Insumo	00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material		MES	1,0000000	608,58	608,58
Insumo	00040922	SINAPI	ELETROTECNICO (MENSALISTA)	Mão de Obra		MES	1,0000000	2.891,65	2.891,65
Insumo	00043496	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento		MES	1,0000000	201,65	201,65
Insumo	00043472	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento		MES	1,0000000	147,23	147,23
Insumo	00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material		MES	1,0000000	152,35	152,35
Insumo	00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material		MES	1,0000000	11,80	11,80
Insumo	00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material		MES	1,0000000	131,18	131,18
				MO sem LS =>	2.946,88	LS =>	0,00	MO com LS =>	2.946,88
				Valor do BDI =>	1.143,99			Valor com BDI =>	5.343,66
						Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	5.343,66

22.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	7867	ORSE	Switch 24 portas 10/100 Mbps - fornecimento	Quadros de Distribuição de Telefone	un	1,0000000	520,00	520,00	
Insumo	7615	ORSE	Switch 24 portas 10/100 Mbps	Material	Un	1,0000000	520,00	520,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	141,64			Valor com BDI =>	661,64
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>		1.323,28

22.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	DEA 13.34	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE INTERFONE (COM CAMERA)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	UND	1,0000000	465,27	465,27	
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	15,38	15,38	
Insumo	I126	Próprio	INTERFONE COM CAMERA	Equipamento	UND	1,0000000	449,89	449,89	
				MO sem LS =>	15,38	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,38



Valor do BDI =>126,73

Quant. =>3,0000000

Valor com BDI =>592,00

Preço Total =>1.776,00

22.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	DEA 13.33	Próprio	FORNECIMENTO E INSTALACAO DE INTERFONE (SEM CAMERA)	FOMA - FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	UND	1,0000000	185,28	185,28
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	15,38	15,38
Insumo	I125	Próprio	INTERFONE SEM CAMERA	Equipamento	UND	1,0000000	169,90	169,90
				MO sem LS =>	15,38	LS =>	0,00	MO com LS =>15,38
				Valor do BDI =>	50,47			Valor com BDI =>235,75
				Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>		471,50

23			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					16.055,75
23.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2450	ORSE	Limpeza geral	Limpeza	m²	1,0000000	1,99	1,99
Composição Auxiliar	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1000000	3,53	0,35
Insumo	1997	ORSE	Sabão em pó	Material	kg	0,0050000	8,96	0,04
Insumo	2414	ORSE	Vassoura piaçava	Material	un	0,0500000	11,80	0,59
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	0,1000000	10,17	1,01
				MO sem LS =>	1,01	LS =>	0,00	MO com LS =>1,01
				Valor do BDI =>	0,54			Valor com BDI =>2,53
				Quant. =>	144,0000000	Preço Total =>		364,32

23.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4251	ORSE	Confecção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (70x50 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite ou similar), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	Sinalização Vertical	Un	1,0000000	145,00	145,00
Insumo	3326	ORSE	Confecção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (70x50 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	Serviços	Un	1,0000000	145,00	145,00
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>0,00
				Valor do BDI =>	39,49			Valor com BDI =>184,49
				Quant. =>	5,0000000	Preço Total =>		922,45

23.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	URBA - URBANIZAÇÃO	m²	1,0000000	11,15	11,15	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,1564000	16,85	2,63	
Composição Auxiliar	88441	SINAPI	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,0391000	17,34	0,67	
Insumo	00003324	SINAPI	GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material	m²	1,0000000	7,85	7,85	
				MO sem LS =>	1,61	LS =>	0,00	MO com LS =>	1,61
				Valor do BDI =>	3,03			Valor com BDI =>	14,18
					Quant. =>	38,0000000	Preço Total =>	538,84	

23.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	8804	ORSE	Mapa tátil em acrílico medindo 70 x 50cm, com suporte em chapa em ferro 1" e tubo de ferro galvanizado ø=4", pintados e placa em granito cinza andorinha	Diversos	un	1,0000000	3.096,64	3.096,64	
Composição Auxiliar	2311	ORSE	Pintura de acabamento com lixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de zarcão e 02 demãos de tinta esmalte	Esmalte Sintético / Óleo	m²	1,3500000	25,91	34,97	
Composição Auxiliar	10550	ORSE	Encargos Complementares - Pedreiro	Provisórios	h	1,0000000	3,42	3,42	
Composição Auxiliar	10603	ORSE	Encargos Complementares - Soldador	Provisórios	h	1,0000000	4,04	4,04	
Insumo	1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	Material	un	4,0000000	12,24	48,96	
Insumo	8450	ORSE	Chapa aço grossa preta 1"(25,4mm), 196 kg/m2	Material	kg	98,0000000	13,21	1.294,58	
Insumo	9092	ORSE	Mapa Tátil em acrílico 70 x 50cm	Material	un	1,0000000	1.420,91	1.420,91	
Insumo	00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	1,0000000	12,18	12,18	
Insumo	00006160	SINAPI	SOLDADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	15,40	15,40	
Insumo	00010841	SINAPI	PISO EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, FORMATO MENOR OU IGUAL A 3025 CM2. E= *2* CM	Material	m²	0,4800000	281,13	134,94	
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,5000000	29,12	14,56	
Insumo	00021016	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 100 MM (4"), E = 3,75 MM, *10,55* KG/M (NBR 5580)	Material	M	0,9000000	125,20	112,68	
				MO sem LS =>	42,10	LS =>	0,00	MO com LS =>	42,10
				Valor do BDI =>	843,52			Valor com BDI =>	3.940,16
				Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	3.940,16		

23.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
------	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------

Composição	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	304,23	304,23		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2988000	16,85	5,03		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9485000	19,12	18,13		
Insumo	00036081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	166,95	166,95		
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	19,02	114,12		
					MO sem LS =>	15,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,46
					Valor do BDI =>	82,87			Valor com BDI =>	387,10
					Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	1.548,40		

23.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	100867	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	INHI - INSTALAÇÕES HIDROS SANITÁRIAS	UN	1,0000000	293,85	293,85		
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,9485000	19,12	18,13		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,2988000	16,85	5,03		
Insumo	00036205	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	1,0000000	156,57	156,57		
Insumo	00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	Material	UN	6,0000000	19,02	114,12		
					MO sem LS =>	15,46	LS =>	0,00	MO com LS =>	15,46
					Valor do BDI =>	80,04			Valor com BDI =>	373,89
					Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>	1.495,56		

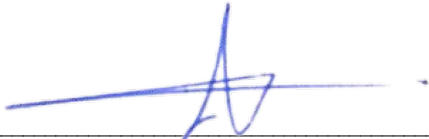
23.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	12514	ORSE	Kit de alarme para WC PNE, composto por botoeira e sirene audiovisual - fornecimento e instalação	Diversos	un	1,0000000	717,80	717,80	
Insumo	13333	ORSE	Kit de alarme para WC PNE, composto por botoeira e sirene audiovisual - fornecimento e instalação	Material	un	1,0000000	717,80	717,80	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	195,52			Valor com BDI =>	913,32
					Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>		1.826,64

23.8	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4648	SEINFRA	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL	SINALIZAÇÃO	UN	1,0000000	67,99	67,99
Insumo	I8649	SEINFRA	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL	Material	UN	1,0000000	64,14	64,14

Insumo	I0037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	0,2300000	16,77	3,85	
				MO sem LS =>	3,85	LS =>	0,00	MO com LS =>	3,85
				Valor do BDI =>	18,52			Valor com BDI =>	86,51
						Quant. =>	6,0000000	Preço Total =>	519,06

23.9	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1083	SEINFRA	ELABORAÇÃO DE RELATÓRIO "AS BUILT"	PROJETOS	UT	1,0000000	26,75	26,75	
Insumo	I2140	SEINFRA	TRABALHO PROFISSIONAL	Mão de Obra	UT	1,0000000	26,75	26,75	
				MO sem LS =>	26,75	LS =>	0,00	MO com LS =>	26,75
				Valor do BDI =>	7,28			Valor com BDI =>	34,03
						Quant. =>	144,0000000	Preço Total =>	4.900,32

Total sem BDI	637.551,75
Total do BDI	173.618,51
Total Geral	811.170,26



AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE
CREA/RN: 2116096090



Obra
REFORMA GUARITA PF NATAL - R03

Bancos
SINAPI - 02/2022 - Rio Grande
do Norte
SBC - 03/2022 - Rio Grande do
Norte
SICRO3 - 10/2021 - Rio Grande
do Norte
ORSE - 01/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
CAERN - 11/2021 - Rio Grande
do Norte

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Planilha Orçamentária Sintética Com Valor do Material e da Mão de Obra

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA					63.193,14	7,79 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES					34.436,08	4,25 %
3			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					9.754,31	1,20 %
4			LICENÇAS, TAXAS E REGISTROS					297,66	0,04 %
5			MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					8.479,62	1,05 %
6			FUNDAÇÃO					25.883,86	3,19 %
7			ESTRUTURA					129.485,66	15,96 %
8			ALVENARIAS E VEDAÇÕES					15.326,75	1,89 %
9			ESQUADRIAS E FERRAGENS					96.011,36	11,84 %
10			VIDROS					62.678,55	7,73 %
11			PAVIMENTAÇÃO					71.178,03	8,77 %
12			REVESTIMENTOS DE PAREDES					94.613,49	11,66 %
13			FORRO					11.803,87	1,46 %
14			PINTURA					14.009,49	1,73 %
15			IMPERMEABILIZAÇÕES					3.907,73	0,48 %
16			COBERTURA					11.308,44	1,39 %
17			EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS					23.268,15	2,87 %
18			INTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E PLUVIAIS					11.255,61	1,39 %
19			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					26.919,46	3,32 %
20			CLIMATIZAÇÃO					1.916,92	0,24 %
21			PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO					3.417,16	0,42 %
22			TELECOM/CFTV					75.969,17	9,37 %
23			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					16.055,75	1,98 %

Total sem BDI
Total do BDI
Total Geral

637.551,75
173.618,51
811.170,26


AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE
CREA/RN: 2116096090

PLANILHA DE CÁLCULO DO BDI E JUSTIFICATIVA

Planilha de Composição - BDI DE SERVIÇOS:

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE BDI PARA EXECUÇÃO DE PROJETO								
Proponente: SUPERINTENDÊNCIA DE POLÍCIA FEDERAL NO RIO GRANDE DO NORTE								
Objeto: contratação de empresa para execução do projeto executivo - projetos arquitetônico e complementares de engenharia - visando a melhoria do acesso ao público a SR/PF/RN com a construção de uma nova guarita de acesso a pedestres, a reforma da guarita existente de acesso para veículos, entre outras medidas destinadas à adequação de acessibilidade a pessoas com deficiência (PCD), no prédio da Polícia Federal em Natal/RN.								
Prazo de Execução: 300 dias corridos								
Tipo de Obra: OBRA DE ENGENHARIA						Desonerado: SIM		
Empreendimento EXECUÇÃO GUARITAS E ACESSIBILIDADE						Município Aplicável: NATAL/RN		
Composição do BDI sugerida		Intervalos admissíveis sem justificativa			Composição de BDI Adotada		BDI Proposto	27,24%
		1º Quartil	Médio	3º Quartil				
1	Seguro e Garantia(G+S)	0,80%	0,80%	1,0%	Garantia e Seguro (GS)	0,80%	BDI = (((1 + AC + R + S + G) x (1 + DF) x (1 + I))/(1 - I)-1) x 100	
2	Risco (R)	0,97%	1,27%	1,27%	Risco (R)	1,27%		
3	Despesas Financeiras (DF)	0,59%	1,23%	1,39%	Despesas financeiras (Df)	1,23%		
4	Administração Central (AC)	3,00%	4,00%	5,50%	Administração Central (Ac)	4,00%	Observações:	
5	Lucro (L)	6,16%	7,40%	8,96%	Lucro (L)	7,40%		
6	Impostos (I)				Impostos (I)	9,37%		
6.1	PIS	0,65% (regime cumulativo) ou máx 1,65% (não cumulativo) *			PIS	0,65%		
6.2	COFINS	3% (regime cumulativo) ou máx 7,6% (regime não cumulativo)*			COFINS	3,00%	i) Composição do BDI, intervalos admissíveis e fórmula de cálculo nos termos do Acórdão 2622/2013 do TCU. Foi considerado, por similaridade, o item construção de edifícios.	

6.3	ISS	2% a 5% **	ISS	1,22%	ii) Tributos adotados = ISS+PIS+COFINS+CPRB
6.4	CPRB	4,5% (mão de obra desonerada)	CPRB - Lei 12.546/11	4,50%	

* Salvo exceções de empresas favorecidas pelo simples nacional (que devem demonstrar cálculo de PIS, Cofins e ISS) e empresas de projeto com regime de tributação não cumulativo que devem demonstrar cálculo de PIS e Cofins.

** Não aplicável para itens de mero fornecimento de materiais ou equipamentos.

Em Natal/RN a alíquota que incide sobre o serviço é de 5%, com incidência apenas sobre a mão de obra. Considerando que 24,34% do valor da planilha são serviços, adota-se uma taxa de 1,22% de ISS (taxa de 5% incidente sobre 24,34 %).

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi **SEM** Desoneração.

Declaro para os devidos fins que o Regime de Incidência do PIS e Cofins da empresa é o **REGIME DE INCIDÊNCIA [NÃO] CUMULATIVA.**

Ou

Declaro para os devidos fins que a empresa é optante pelo pelo regime de tributação favorecido e diferenciado do **SIMPLES NACIONAL.**



JUSTIFICATIVAS PARA A COMPOSIÇÃO DO BDI

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

ACÓRDÃO Nº 2.622/2013 – TCU - PLENÁRIO

O Acórdão nº 2.622/2013 - TCU versa sobre as faixas de valores dos itens componentes do cálculo do BDI, bem como os valores referenciais de BDI por faixa de valores de obras e edificações.

COMPONENTES DO BDI

Os itens considerados no cálculo do BDI estão contemplados nas tabelas do Acórdão 2.622/2013, e também podem ser verificados no Art. 9º do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece regras e critérios para a elaboração do orçamento de referência de obras e serviços de engenharia, contratados e executados com recursos dos orçamentos da União, sendo:

taxa de rateio da administração central;

percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado;

taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento; e

taxa de lucro.

De acordo com o Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário, a Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB), foi criada pela União para desonerar a folha de salários de diversas atividades econômicas em substituição à contribuição previdenciária sobre a folha de pagamentos.



DESONERAÇÃO DA FOLHA DE PAGAMENTO

A partir de 2011, as empresas passaram a ser contempladas com a política nacional de desoneração da folha de salários, substituindo a Contribuição Patronal Previdenciária (CPP) referente aos 20% (vinte por cento) sobre a folha, por uma contribuição de inicialmente 1,50% ou 2,50%, que posteriormente baixou para 1,00% u 2,00% sobre a receita bruta, conforme segmento da empresa. Em 13 de novembro de 2014, foi criada a Lei nº 13.043 tornando permanente a desoneração da folha.

A lei 13.161/2015, de 31 de agosto de 2015, com vigência a partir de 1º de dezembro de 2015, alterou a alíquota incidente sobre a receita bruta das empresas, no caso da construção civil, de 2,00% para 4,50%, para preços desonerados. Com essa lei, a desoneração passou a ser facultativa, sendo opção da empresa escolher entre a contribuição sobre a receita bruta (CPRB) ou contribuir sobre a folha salarial, optando em cada obra de construção civil por uma das duas contribuições.

Em regra, para obras e reformas, adota-se o regime desonerado (professor-palestrante André Pachioni Baeta, através do curso ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, BDI, SOBREPREÇO E SUPERFATURAMENTO). Além disso, pelo fato do edital exigir que a empresa tenha sua atividade-fim relacionada com a área da construção civil (CNAE-IBGE 41.2 – Construção de edifícios), objeto da licitação, adotou-se então, o SINAPI DESONERADO.



RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📧 @DIEDROENGENHARIA

EQUAÇÃO DO CÁLCULO DO BDI

Para o cálculo do BDI foi considerado a equação proposta pelo relatório que fundamentou o Acórdão nº 2622/2013, ilustrada abaixo:

$$BDI = \left(\left(\frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} \right) - 1 \right) \times 100$$

Onde:

AC é a taxa de rateio da administração central;

R corresponde aos riscos;

S é uma taxa representativa de Seguros;

G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;

DF é a taxa representativa das despesas financeiras;

L corresponde ao lucro/remuneração bruta do construtor e;

I é a taxa representativa dos tributos incidentes sobre o preço de venda (PIS, Cofins, CPRB e ISS).



PREMISSAS E CONSIDERAÇÕES PARA O CÁLCULO DO BDI

PREMISSAS

Para formação do preço base para licitação, foram adotados os seguintes fatores:

- Regime de incidência do PIS e COFINS cumulativo;
- Regime de contribuição previdenciária sobre receita bruta **COM** desoneração;
- Cada empresa licitante deverá apresentar o demonstrativo e justificativas para os BDI de acordo com a classificação de sua empresa, o regime de incidência previdenciária e o regime de incidência de PIS e COFINS a qual está enquadrada.
- Por semelhança, no serviço, objeto deste Termo de Referência, foram adotados valores pertencentes ao tipo de obra Construção de Edifícios.

PATAMARES (FAIXAS) ESTIPULADOS PELO ACÓRDÃO Nº 2622/2013 - TCU- PLENÁRIO

O acórdão especifica os seguintes valores:

VALORES DO BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPOS DE OBRA	1ºQuartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	20,34%	22,12%	25,00%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	19,60%	20,97%	24,23%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	20,76%	24,18%	26,44%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	24,00%	25,84%	27,86%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	22,80%	27,48%	30,95%



RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📷 @DIEDROENGENHARIA

BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL
	11,10%	14,02%	16,80%

TIPOS DE OBRA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			SEGURO + GARANTIA			RISCO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	3,80%	4,01%	4,67%	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%	0,56%	0,97%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	3,43%	4,93%	6,71%	0,28%	0,49%	0,75%	1,00%	1,39%	1,74%
CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	5,29%	5,92%	7,93%	0,25%	0,51%	0,56%	1,00%	1,48%	1,97%





DIEDRO
ENGENHARIA

OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	4,00%	5,52%	7,85%	0,81%	1,22%	1,99%	1,46%	2,32%	3,16%
TIPOS DE OBRA	DESPESA FINANCEIRA			LUCRO					
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil			
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	0,59%	1,23%	1,39%	6,16%	7,40%	8,96%			
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,02%	1,11%	1,21%	6,64%	7,30%	8,69%			
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	0,94%	0,99%	1,17%	6,74%	8,04%	9,40%			
CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,01%	1,07%	1,11%	8,00%	8,31%	9,51%			
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	0,94%	1,02%	1,33%	7,14%	8,40%	10,43%			

BDI PARA ITENS DE MERO FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

PARCELA DO BDI	1º Quartil	Médio	3º Quartil
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%	3,45%	4,49%
SEGURO + GARANTIA	0,30%	0,48%	0,82%
RISCO	0,56%	0,85%	0,89%
DESPESA FINANCEIRA	0,85%	0,85%	1,11%
LUCRO	3,50%	5,11%	6,22%
Percentual de Administração Local inserido no Custo Direto	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,49%	6,23%	8,87%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,98%	6,99%	10,68%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	4,13%	7,64%	10,89%
CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,85%	5,05%	7,45%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	6,23%	7,48%	9,09%

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA

1. Planilha de Composição - BDI DE SERVIÇOS:

ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC)

O valor da taxa de administração central decorre do rateio das despesas administrativas do escritório central por todas os serviços que a empresa esteja executando no período, variando de acordo com a complexidade e o prazo de cada serviço, com a estrutura da empresa e efetivamente com a necessidade de utilização do escritório central pelo serviço, como por exemplo, nas áreas de suprimentos e financeiro.

Para administração central para serviços optou-se pela taxa de 4,00%, valor médio do Acórdão 2622/2013 – TCU, tendo em vista se tratar de serviço de complexidade média e prazo de execução de 10 meses

SEGUROS (S) E GARANTIAS (G)

Seguros são contratos regidos pelo direito privado firmados entre o particular (segurado) e a companhia seguradora (segurador), por meio dos quais o segurador se obriga, mediante o recebimento antecipado de um prêmio, a reparar danos causados ao particular segurado ou a terceiros pela ocorrência de eventos alheios a sua vontade devidamente especificados na apólice de seguro, limitando-se essa obrigação ao valor da importância assegurada a que tem direito o segurado pela ocorrência do sinistro.

Nos orçamentos de serviços públicos, em geral, considera-se que a parcela de seguros da composição de BDI refere-se ao valor monetário do prêmio de seguro pago pelo particular segurado à companhia seguradora em contrapartida à cobertura dos riscos contratados, cujos encargos financeiros assumidos pelo particular são repassados aos preços dos serviços a serem contratadas pela Administração Pública. O cálculo do prêmio de seguro pode variar de acordo com o perfil dos segurados e as características do objeto segurado, como: custos totais de implantação, complexidade e porte do serviço, cronograma de execução, condições locais, métodos construtivos, dentre outras variáveis.

A garantia contratual tem por objetivo resguardar a Administração Pública contra possíveis prejuízos causados pelo particular contratado em razão de inadimplemento das disposições contratuais, sendo exigida por decisão discricionária do administrador público, desde que prevista no instrumento convocatório, nos termos do art. 56 da Lei 8.666/1993.



RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📧 @DIEDROENGENHARIA

Sob o ponto de vista dos orçamentos de serviços públicos de engenharia, considera-se que a exigência de prestação de garantia contratual é uma estratégia de alocação de riscos como medida que visa a assegurar o adequado adimplemento do contrato e a facilitar o ressarcimento de possíveis prejuízos sofridos pela Administração Pública, na hipótese de inexecução por parte do particular contratado. Em função disso, a sua exigência deve ser avaliada caso a caso, levando em conta a complexidade e as especificidades do objeto a ser segurado, dentre outras variáveis, visto que, no caso de o particular optar pelo oferecimento de fiança bancária ou seguro-garantia, os custos de sua contratação acarretam um ônus econômico a ser repassado aos preços dos serviços na composição de BDI.

Tendo em vista que o serviço de engenharia possui risco moderado em razão de se tratar de um serviço de média operacionalidade, sendo, portanto, necessário gastos com a contratação de seguros ou execução de garantias, optou-se por utilizar a taxa média de 0,80%.

RISCOS (R)

A literatura de diversas áreas de conhecimento geralmente define o conceito geral de riscos como eventos futuros e incertos, oriundos de fontes internas e externas, que podem influenciar de forma significativa o alcance dos objetivos de uma organização, cuja probabilidade de ocorrência e seus impactos não podem ser determinados com precisão antecipadamente. Em projetos de obras de engenharia, segundo Limmer (1996, p. 141), os riscos são uma constante ao longo de sua implementação e podem ser definidos como a perda potencial resultante de um incidente futuro resultante de ambientes interno e externo, que tendem a alterar o cenário inicialmente planejado.

Em orçamentos de serviços públicos, a mensuração dos riscos deve se basear em uma técnica consistente, que assegure que o risco seja quantificado de maneira sistemática, transparente e confiável, de forma a permitir a cobertura de custos adicionais decorrentes de eventos cujos efeitos sejam incertos. Diante da impossibilidade de empregar técnicas mais complexas para o cálculo da parcela de riscos para cada serviço em particular, entende-se que os referenciais extraídos de fontes baseadas em análise estatísticas de projetos semelhantes podem ser paradigmas confiáveis para a determinação do percentual a ser adotado na taxa de BDI.

Na presente licitação, por analogia a análise feita para as composições de seguros e garantias, se tratando de um serviço de engenharia de risco médio foi considerado esse item para elaboração do BDI em percentil na faixa média de 1,27%.



DESPESAS FINANCEIRAS (DF)

Em serviços de engenharia, conforme se extrai do Acórdão 325/2007-TCU-Plenário, despesas financeiras são gastos relacionados ao custo do capital decorrente da necessidade de financiamento exigida pelo fluxo de caixa do serviço e ocorrem sempre que os desembolsos acumulados forem superiores às receitas acumuladas, sendo correspondentes à perda monetária decorrente da defasagem entre a data de efetivo desembolso e a data do recebimento da medição dos serviços prestados.

O cálculo das despesas financeiras leva em consideração, especialmente, o prazo médio de financiamento do serviço. Conceitualmente, a apuração desse prazo médio está relacionada com o ciclo financeiro corresponde ao intervalo de tempo resultante da defasagem entre a data dos desembolsos financeiros e a data das receitas correspondentes, sendo considerado o período em que efetivamente a empresa terá que financiar as suas atividades operacionais, como estocagem, produção, pagamento aos fornecedores, medição dos serviços e recebimento das receitas.

Conforme Lei 4.320/1964, arts. 62 e 63, salvo casos excepcionais, as entidades contratantes só podem legalmente pagar pelos serviços após sua efetiva realização nos contratos de serviços públicos. Deste modo, a contratada adquire os insumos e realiza os serviços com seus próprios recursos, e recebe pelos serviços em até 30 dias corridos após a medição, ou seja, 22 dias úteis, conforme estabelece a Lei n. 8.883/1994. Ocorre, com isso, uma defasagem entre o momento do desembolso e o momento do efetivo recebimento, o que acarreta perda monetária.

Tendo em vista a aquisição de itens e a previsão de pagamentos previstos através do Cronograma Físico Financeiro, para suprir as perdas monetárias consideramos o percentil médio de 1,23%.



IMPOSTOS (I) - PIS, COFINS, ISS E CPRB

Impostos sobre o faturamento são aqueles que incidem no preço final do serviço, quais sejam: Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), Contribuição para os Programas de Integração Social (PIS), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) e Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB).

PIS e COFINS

No que se refere aos percentuais de Contribuição para Programas de Integração Social – PIS e para o Financiamento da Seguridade Social – COFINS, apesar de existirem diversos regimes especiais de apuração, foi tratado neste demonstrativo apenas a regra geral de apuração por incidência cumulativa com base no art. 8º da Lei n. 10.637/2002 e art. 10º da n. Lei 10.833/2003 (alterada pela Lei 13.043/2014), que apontam as pessoas jurídicas e receitas que permanecem sujeitas ao regime cumulativo, dentre elas, as receitas decorrentes da execução por administração, empreitada ou subempreitada de serviços de construção civil (Lei n. 12.375/2010).

Assim, os serviços de construção civil contribuem para o PIS e a COFINS utilizando as alíquotas de contribuição de 0,65% e 3,00% do faturamento bruto, respectivamente.

ISS

Para o ISS, a alíquota mínima foi fixada em 2% pelo art. 88, inciso I, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias da Constituição Federal, enquanto a alíquota máxima foi estipulada em 5% pelo art. 8º, inciso II, da Lei Complementar n. 116, de 31/07/2003.

Ressalte-se, ainda, conforme o § 2º, inciso I, art. 7º dessa mesma Lei Complementar, que a base de cálculo desse tributo é o preço do serviço, excluindo-se desse número o valor dos materiais fornecidos pelo prestador dos serviços.

Ainda, os municípios gozam de autonomia para fixar as alíquotas desse tributo, desde que respeitados esses limites, e que, nos orçamentos, se deve adotar a alíquota de ISS do município onde o empreendimento é realizado, e não aquela de onde fica a sede da empresa construtora.

O ISS adotado para a referida licitação foi o da cidade de Natal/RN cujo valor é de 5%.

Considerando que aproximadamente 24,34% do valor da planilha são serviços, adota-se uma taxa de 1,22% de ISS (taxa de 5% incidente sobre 24,34 %).



Para a composição do BDI, a empresa deverá indicar o ISS aplicado a empresa de acordo com sua classificação tributária. A empresa que optar pela desoneração da folha de pagamento, deverá adotar o CPRB na composição do BDI.

CPRB

O acórdão nº. 2.622/2013 estabelece a Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta (CPRB), criada pela União para desonerar a folha de salários de diversas atividades econômicas em substituição à contribuição patronal de 20%. **Esse percentual que foi estabelecido em 2,00% aplicado sobre o valor da receita bruta, pelo acórdão, foi alterado para 4,50%**, pela Lei 13.161 de 31 de agosto de 2015 e passou a vigorar em 01º de dezembro de 2015.

Na esteira do professor palestrante André Pachioni Baeta, através do curso ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, BDI, SOBREPREÇO E SUPERFATURAMENTO, estima-se que o equilíbrio entre os regimes (obra não desonerada x obra desonerada), ocorre na faixa de 21,54% da proporção da mão de obra/valor do contrato (24,34%). Dessa forma, se a proporção da mão de obra do orçamento for superior a 21,54%, é melhor adotar o regime DESONERADO. Portanto, como $24,34\% > 21,54\%$, então a adoção desse regime atende de forma vantajosa a administração pública sem prejudicar a disputa do certame.

Conforme exposto nos itens acima, temos:

PIS: 0,65%;

COFINS: 3,00%;

ISS: 5,00% => $(24,34\% \times 5\%) => 1,22\%$

CPRB: 4,0% (mão de obra desonerada)

$I = (0,65\% + 3,00\% + 1,22\% + 4,50\%) = 9,37\%$



LUCRO

De acordo com o Acórdão 2622/2013 – TCU, temos que o lucro para construção de edifícios pode variar de 6,16 % a 8,96%.

ALTOUNIAN (2007) define: “Benefício e lucro: é a parcela que contempla a remuneração do construtor, definida com base em valor percentual sobre o total dos custos diretos e despesas indiretas, excluídas aqueles referentes às parcelas tributárias. A taxa adotada como benefício deve ser entendida como uma provisão de onde será retirado o lucro do construtor, após desconto de todos os encargos decorrentes de inúmeras incertezas que podem ocorrer durante as obras, difíceis de serem mensuradas no seu conjunto.”

Para o projeto em questão, com o tempo previsto para execução de 300 dias, adotou-se o valor médio de 7,40%.

Portanto, com base na equação e nos parâmetros referenciais que compõem o cálculo do valor adotado teremos:

BDI de Serviços: 27,24%.

BDI ADOTADO:

Com base nas equações e parâmetros apresentados neste documento, temos que o BDI para a obra de engenharia para contratação de empresa para execução do projeto executivo - projetos arquitetônico e complementares de engenharia - visando a melhoria do acesso ao público a SR/PF/RN com a construção de uma nova guarita de acesso a pedestres, a reforma da guarita existente de acesso para veículos, entre outras medidas destinadas à adequação de acessibilidade a pessoas com deficiência (PCD), no prédio da Polícia Federal em Natal/RN.

BDI DE SERVIÇOS: 27,24%



AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE
CREA/RN: 2116096090

RUA PALESTINA, 99, PONTA NEGRA CENTER - SALA 210, PONTA NEGRA - NATAL/RN

✉ ENG.DIEDRO@GMAIL.COM

📱 @DIEDROENGENHARIA



CRONOGRAMA DE OBRA

SERVIÇO: Construção de nova Guarita na Superintendência Regional do Rio Grande do Norte

PROPRIETÁRIO: POLÍCIA FEDERAL

ITEM	ETAPAS DE SERVIÇOS	VALOR TOTAL POR ETAPA	Prazo por Etapa (em meses)	1																													
			Prazo por Etapa (em semanas)	1					2					3					4														
			Prazo por Etapa (em dias)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	R\$ 63.193,14	320																														
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 34.436,08	320																														
3	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	R\$ 9.754,31	47																														
4	LICENÇAS, TAXAS E REGISTROS	R\$ 297,66	9																														
5	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	R\$ 8.479,62	45																														
6	FUNDAÇÃO	R\$ 25.883,86	46																														
7	ESTRUTURA	R\$ 129.485,66	64																														
8	ALVENARIAS E VEDAÇÕES	R\$ 15.326,75	40																														
9	ESQUADRIAS E FERRAGENS	R\$ 96.011,36	68																														
10	VIDROS	R\$ 62.678,55	60																														
11	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 71.178,03	67																														
12	REVESTIMENTOS DE PAREDES	R\$ 94.613,49	63																														
13	FORRO	R\$ 11.803,87	39																														
14	PINTURA	R\$ 14.009,49	48																														
15	IMPERMEABILIZAÇÕES	R\$ 3.907,73	55																														
16	COBERTURA	R\$ 11.308,44	60																														
17	EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	R\$ 23.268,15	45																														
18	INTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E PLUVIAIS	R\$ 11.255,61	30																														
19	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	R\$ 26.919,46	77																														
20	CLIMATIZAÇÃO	R\$ 1.916,92	35																														
21	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	R\$ 3.417,16	25																														
22	TELECOM/CFTV	R\$ 75.969,17	35																														
23	SERVIÇOS COMPLEMENTARES	R\$ 16.055,75	23																														
				PARCELA MÊS 1																													
TOTAL		R\$ 811.170,26	R\$ 811.170,26	R\$ 19.																													









Página 7 de 7

AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE
CREA/RN: 2116096090



Obra
REFORMA GUARITA PF NATAL - R03


Bancos
SINAPI - 02/2022 - Rio Grande do Norte
SBC - 03/2022 - Rio Grande do Norte
SICRO3 - 10/2021 - Rio Grande do Norte
ORSE - 01/2022 - Sergipe
SEINFRA - 027 - Ceará
CAERN - 11/2021 - Rio Grande do

B.D.I.
27,24%

Encargos Sociais
Desonerado: 0,00%

Curva ABC de Insumos

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quantidade		Valor Unitário		Total			Peso	Valor Acumulado	Peso Acumulado
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Geral			
00036881	SINAPI	PASTILHA CERAMICA/PORCELANA, REVEST INT/EXT E PISCINA, CORES FRIAS *5 X 5* CM	Material	m²	320,3292000		183,53		58.790,02		58.790,02	7,25%	58.790,02	7,25%
203071	SBC	VIDRO BLINDADO CLASSE III	Material	m²	13,7100000		3.893,54		53.380,43		53.380,43	6,58%	112.170,45	13,83%
12452	ORSE	Câmera Hdcoi speed dome Vhd 3020 sd, da Intelbrás ou similar	Material	un	7,0000000		4.632,68		32.428,76		32.428,76	4,00%	144.599,21	17,83%
00040818	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	10,1310000		3.018,31		30.578,50		30.578,50	3,77%	175.177,71	21,60%
00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS	Mão de Obra	H	2.271,6369960		12,94		29.394,98		29.394,98	3,62%	204.572,69	25,22%
18646	SEINFRA	TUBO AÇO INOX DIAM 1 1/2"	Material	M	108,8000000		226,51		24.644,29		24.644,29	3,04%	229.216,98	28,26%
00043146	SINAPI	ENDURECEDOR MINERAL DE BASE CIMENTICIA PARA PISO DE CONCRETO	Material	KG	1.906,5200000		11,70		22.306,28		22.306,28	2,75%	251.523,26	31,01%
00001358	SINAPI	CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 17 MM	Material	m²	238,8102002		91,79		21.920,39		21.920,39	2,70%	273.443,65	33,71%
00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	Mão de Obra	H	190,2560000		113,65		21.622,59		21.622,59	2,67%	295.066,25	36,38%
00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	5.145,0254770		4,10		21.094,60		21.094,60	2,60%	316.160,85	38,98%
00034492	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NRR 8953)	Material	m³	40,0441960		502,59		20.125,81		20.125,81	2,48%	336.286,66	41,46%
00043055	SINAPI	ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	1.622,1517800		10,16		16.481,06		16.481,06	2,03%	352.767,73	43,49%
17468	SEINFRA	CÂMERA COLORIDA FIXA TIPO CCD 1/3", LENTE AUTO-ÍRIS, FOCO MANUAL 3,5-8mm, COM CAIXA DE PROTEÇÃO IP44 EM ALUMÍNIO, FONTE DE ALIMENTAÇÃO INCLUSA EM 220VAC/12VCC, 100VA MÁX., COM SUPORTES DE FIXAÇÃO	Material	UN	16,0000000		956,08		15.297,28		15.297,28	1,89%	368.065,01	45,37%
00036156	SINAPI	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TUOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPIPEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO	Material	m²	263,3600310		54,17		14.266,21		14.266,21	1,76%	382.331,22	47,13%
00004750	SINAPI	PEDREIRO	Mão de Obra	H	832,7554966		15,49		12.899,38		12.899,38	1,59%	395.230,60	48,72%
19041	SEINFRA	PAINEL NYLOFOR 1,53M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 5,00MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA	Material	UN	19,5840000		555,51		10.879,11		10.879,11	1,34%	406.109,71	50,06%
18437	SEINFRA	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, 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	Material	m²	17,1800000		629,22		10.810,00		10.810,00	1,33%	416.919,71	51,40%
00004517	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	1.624,4011150		6,26		10.168,75		10.168,75	1,25%	427.088,46	52,65%
00007243	SINAPI	TELHA TRAPEZOIDAL EM AÇO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM	Material	m²	115,8894000		87,38		10.126,42		10.126,42	1,25%	437.214,88	53,90%
18436	SEINFRA	PORTÃO PIVOTANTE NYLOFOR, 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	Material	m²	14,2800000		629,22		8.985,26		8.985,26	1,11%	446.200,14	55,01%
1123	Próprio	PORTAL DETECTOR DE METAIS	Equipamento	UND	1,0000000	0,0000000	8.936,06	8.936,07	8.936,06	0,00	8.936,06	1,10%	455.136,20	56,11%
00000033	SINAPI	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	671,5500000		12,45		8.360,80		8.360,80	1,03%	463.497,00	57,14%
00034493	SINAPI	CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C25, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, EXCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NRR 8953)	Material	m³	16,0045300		516,75		8.270,34		8.270,34	1,02%	471.767,34	58,16%
00000034	SINAPI	ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	672,7488000		11,73		7.891,34		7.891,34	0,97%	479.658,68	59,13%


AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE
CREA/RN: 2116096090

00010776	SINAPI	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO	Equipamento	MES	10,0000000	751,50	7.515,00	7.515,00	0,93%	487.173,68	60,06%
00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	10,477,5510259	0,68	7.124,73	7.124,73	0,88%	494.298,41	60,94%
00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS	Mão de Obra	H	438,1442497	15,49	6.786,85	6.786,85	0,84%	501.085,27	61,77%
00000378	SINAPI	ARMADOR	Mão de Obra	H	393,1435924	17,02	6.691,30	6.691,30	0,82%	507.776,57	62,60%
12240	ORSE	Kit de automatização de portão de abrir, incluso: ferragens (braço de aço com 0,75m, chapa e montante, etc.) e 02 motores PPA 1/3 CV - 220V	Material	un	3,0000000	2.150,35	6.451,05	6.451,05	0,80%	514.227,62	63,39%
12728	ORSE	Piso tátil direcional - Elementos em inox (12 peças/m)	Material	m	37,0000000	170,08	6.292,96	6.292,96	0,78%	520.520,58	64,17%
00002436	SINAPI	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	320,1527789	19,56	6.262,19	6.262,19	0,77%	526.782,77	64,94%
00004433	SINAPI	PEÇA DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	243,0054000	24,25	5.892,88	5.892,88	0,73%	532.675,65	65,67%
00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - RRIITA	Material	M	323,2443857	17,87	5.776,38	5.776,38	0,71%	538.452,03	66,38%
00003992	SINAPI	TABUA DE MADEIRA APARELHADA *2,5 X 30* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	198,0000000	28,78	5.698,44	5.698,44	0,70%	544.150,47	67,08%
00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Outros	H	5,521,0254770	1,03	5.686,66	5.686,66	0,70%	549.837,13	67,78%
00000032	SINAPI	ACO CA-50, 6,3 MM, VERGALHAO	Material	KG	437,7370000	12,38	5.419,18	5.419,18	0,67%	555.256,31	68,45%
00037596	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III E	Material	KG	2,265,8445000	2,37	5.370,05	5.370,05	0,66%	560.626,36	69,11%
00004760	SINAPI	AZULEJISTA OU LADRILHEIRO	Mão de Obra	H	346,4648792	15,49	5.366,74	5.366,74	0,66%	565.993,10	69,77%
00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	48,0136081	111,33	5.345,35	5.345,35	0,66%	571.338,46	70,43%
00040943	SINAPI	TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO	Mão de Obra	H	190,7448000	27,95	5.331,32	5.331,32	0,66%	576.669,77	71,09%
12140	SEINFRA	TRABALHO PROFISSIONAL	Mão de Obra	UT	144,0000000	34,03	4.900,32	4.900,32	0,60%	581.570,09	71,70%
00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Serviços	H	5,145,0254770	0,89	4.579,07	4.579,07	0,56%	586.149,17	72,26%
2585	ORSE	Tampo/bancada de granito cinza andorinha, e=2cm	Material	m²	10,1700000	442,26	4.497,78	4.497,78	0,55%	590.646,95	72,81%
00007194	SINAPI	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 6 MM, DE 2,44 X 1,10 M (SEM AMIANTO)	Material	m²	86,8751400	51,08	4.437,58	4.437,58	0,55%	595.084,53	73,36%
00004783	SINAPI	PINTOR	Mão de Obra	H	249,0657977	16,38	4.079,70	4.079,70	0,50%	599.164,23	73,86%
00036225	SINAPI	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 20 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM, COMPRIMENTO 6 M (SEM COLOCACAO)	Material	m²	67,1055000	58,02	3.893,46	3.893,46	0,48%	603.057,69	74,34%
00040922	SINAPI	ELETROTECNICO (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0191000	3.679,33	3.749,61	3.749,61	0,46%	606.807,30	74,81%
00040918	SINAPI	ELETRICISTA (MENSALISTA)	Mão de Obra	MES	1,0231000	3.425,40	3.504,53	3.504,53	0,43%	610.311,82	75,24%
4689	ORSE	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, dim 30x30 cm - para deficiente visual	Material	m²	50,4000000	69,28	3.491,71	3.491,71	0,43%	613.803,54	75,67%
00011499	SINAPI	MOLA HIDRAULICA DE PISO, PARA PORTAS DE ATE 1100 MM E PESO DE ATE 120 KG COM CORPO EM ACO INOX	Material	UN	4,0000000	859,76	3.439,04	3.439,04	0,42%	617.242,58	76,09%
12163	SEINFRA	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 100MM (4")	Material	M	16,2500000	207,84	3.377,40	3.377,40	0,42%	620.619,98	76,51%
00039427	SINAPI	PERFIL CANALETA, FORMATO C, EM AÇO ZINCADO, PARA ESTRUTURA FORRO DRYWALL, E = 0,5 MM, *46 X 18" (L X H), COMPRIMENTO 3 M	Material	M	440,8721250	7,55	3.328,58	3.328,58	0,41%	623.948,56	76,92%
00007266	SINAPI	BLOCO CERAMICO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	Material	MIL	3,9490227	817,51	3.228,37	3.228,37	0,40%	627.176,93	77,32%
00010966	SINAPI	PERFIL "U" DE ACO LAMINADO, "U" 152 X 15,6	Material	KG	216,8843400	14,86	3.222,90	3.222,90	0,40%	630.399,83	77,71%
00006189	SINAPI	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, CEDRINHO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	124,2192000	25,58	3.177,53	3.177,53	0,39%	633.577,35	78,11%
00010507	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 10 MM, SEM COLOCACAO	Material	m²	6,8200000	460,76	3.142,38	3.142,38	0,39%	636.719,74	78,49%
00043132	SINAPI	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	Material	KG	78,1034727	37,53	2.931,22	2.931,22	0,36%	639.650,96	78,86%
18249	SEINFRA	PORTÃO EM ALUMÍNIO EM TUBOS DE 20 mm (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	Material	m²	6,3400000	447,64	2.838,04	2.838,04	0,35%	642.489,00	79,21%
00004759	SINAPI	CALCETEIRO	Mão de Obra	H	179,4690175	15,49	2.779,98	2.779,98	0,34%	645.268,97	79,55%
00021009	SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	Material	M	114,6250000	24,22	2.776,22	2.776,22	0,34%	648.045,19	79,89%

00043489	SINAPI	EPI - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	2.004,6885504		1,38		2.766,47	2.766,47	0,34%	650.811,66	80,23%	
12543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	135,9440000		19,78		2.688,97	2.688,97	0,33%	653.500,63	80,56%	
00043059	SINAPI	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	Material	KG	239,2572607		11,10		2.655,76	2.655,76	0,33%	656.156,39	80,89%	
00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1.802,7468537		1,46		2.632,01	2.632,01	0,32%	658.788,40	81,21%	
00004777	SINAPI	CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"	Material	KG	197,9884800		13,06		2.585,73	2.585,73	0,32%	661.374,13	81,53%	
00043499	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	10,0000000		258,22		2.582,20	2.582,20	0,32%	663.956,33	81,85%	
6477	ORSE	Cabo UTP - 4 pares-categoria 6 (p/cabeam.estruturado) cabo UTP - 4 pares-categoria 6 (p/cabeam.estruturado)	Material	m	529,2000000		4,78		2.529,58	2.529,58	0,31%	666.485,91	82,16%	
00040863	SINAPI	EXAMES - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	12,0000000		193,85		2.326,20	2.326,20	0,29%	668.812,11	82,45%	
00043446	SINAPI	ANEL EM CONCRETO ARMADO, PERFURADO, PARA FOSSAS SEPTICAS E SUMIDOUROS, SEM FUNDO, DIAMETRO INTERNO DE 2,00 M E ALTURA DE 0,50 M	Material	UN	4,0000000		553,72		2.214,88	2.214,88	0,27%	671.026,99	82,72%	
00004014	SINAPI	MANTA ASFALTICA ELASTOMERICA EM POLIESTER 3 MM, TIPO III, CLASSE B, ACABAMENTO PP (NRR 9952)	Material	m²	28,3162500		75,52		2.138,44	2.138,44	0,26%	673.165,43	82,99%	
00034747	SINAPI	PEITORIL EM MARMORE, POLIDO, BRANCO COMUM, L= *15" CM, E= *2,0" CM, COM PINGADEIRA	Material	M	17,1288000		115,68		1.981,46	1.981,46	0,24%	675.146,89	83,23%	
866	ORSE	Eletroduto condutete pvc rígido, d= 3/4"	Material	m	252,0000000		7,63		1.922,76	1.922,76	0,24%	677.069,65	83,47%	
00043130	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	Material	KG	50,4000000		37,53		1.891,51	1.891,51	0,23%	678.961,16	83,70%	
00043465	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PEDREIRO - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	2.004,6885504		0,94		1.884,41	1.884,41	0,23%	680.845,57	83,93%	
00005031	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR PARA PORTA DE ABRIR, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)	Material	m²	3,7800000		498,37		1.883,84	1.883,84	0,23%	682.729,41	84,17%	
19047	SEINFRA	POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (H=2,00M - COM TAMP) CHUMBADO	Material	UN	19,5840000		95,39		1.868,12	1.868,12	0,23%	684.597,52	84,40%	
00037594	SINAPI	BLOCO CERAMICO DE VEDACAO COM FUROS NA VERTICAL, 19 X 19 X 39 CM - 4,5 MPA (NRR 15270)	Material	UN	553,2480000		3,33		1.842,32	1.842,32	0,23%	686.439,84	84,62%	
00010889	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE GAS CARBONICO CO2 DE 6 KG, CLASSE BC	Material	UN	2,0000000		916,12		1.832,24	1.832,24	0,23%	688.272,08	84,85%	
13333	ORSE	Kit de alarme para WC PNE, composto por botoeira e sirene audiovisual - fornecimento e instalação	Material	un	2,0000000		913,32		1.826,64	1.826,64	0,23%	690.098,72	85,07%	
9092	ORSE	Mapa Tátil em acrílico 70 x 50cm	Material	un	1,0000000		1.807,96		1.807,96	1.807,96	0,22%	691.906,68	85,30%	
1124	Próprio	CORTINA DE AR	Equipamento	UND	2,0000000	0,0000000	893,28	893,29	1.786,56	0,00	1.786,56	0,22%	693.693,24	85,52%
1126	Próprio	INTERFONE COM CAMERA	Equipamento	UND	3,0000000	0,0000000	572,44	572,44	1.717,32	0,00	1.717,32	0,21%	695.410,56	85,73%
8450	ORSE	Chapa aço grossa preta 1"(25,4mm), 196 kg/m2	Material	kg	98,0000000		16,80		1.646,40	1.646,40	0,20%	697.056,96	85,93%	
00040784	SINAPI	CALHA QUADRADA DE CHAPA DE ACO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 100 CM	Material	M	13,9440000		117,90		1.644,00	1.644,00	0,20%	698.700,96	86,13%	
00004230	SINAPI	OPERADOR DE MAQUINAS E TRATORES DIVERSOS (TERRAPLANAGEM)	Mão de Obra	H	69,5766987		23,25		1.617,66	1.617,66	0,20%	700.318,62	86,33%	
00006110	SINAPI	SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	102,0033020		15,49		1.580,03	1.580,03	0,19%	701.898,65	86,53%	
19049	SEINFRA	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	Serviços	m²	74,9088000		21,04		1.576,08	1.576,08	0,19%	703.474,73	86,72%	
00040862	SINAPI	ALIMENTACAO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	2,0000000		774,35		1.548,70	1.548,70	0,19%	705.023,43	86,91%	
00000183	SINAPI	BATENTE/ PORTAL/ ADUELA/ MARCO MACICO, E= *3 CM, L= *13 CM, *60 CM A 120" CM X *210 CM, EM CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ EUCALIPTO/ CURUPIXA/ PEROBA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO (NAO INCLUI ALIZARES)	Material	JG	6,0000000		254,48		1.526,88	1.526,88	0,19%	706.550,31	87,10%	
00000536	SINAPI	REVESTIMENTO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MENOR OU IGUAL A 3. FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	32,3185000		46,37		1.498,61	1.498,61	0,18%	708.048,92	87,29%	
18648	SEINFRA	BASE DE FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	Material	UN	32,6400000		45,80		1.494,91	1.494,91	0,18%	709.543,83	87,47%	
6698	ORSE	Técnico em informática - 40h - Rev 02 Técnico em informática -40h - Rev 02	Mão de Obra	h	56,0000000		26,37		1.476,72	1.476,72	0,18%	711.020,55	87,65%	
00001106	SINAPI	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	Material	KG	2.682,7085571		0,54		1.448,66	1.448,66	0,18%	712.469,21	87,83%	
2242	ORSE	Tomada para lógica, rj45, com placa	Material	un	42,0000000		34,35		1.442,70	1.442,70	0,18%	713.911,91	88,01%	
00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	9,6952922		145,54		1.411,05	1.411,05	0,17%	715.322,96	88,18%	
00002696	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	84,6680378		16,38		1.386,86	1.386,86	0,17%	716.709,83	88,36%	

12795	ORSE	Porta em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, inclusive caixilho, dobradiças ou roldanas e fechadura, exclusive vidro	Material	m²	4,0800000	339,73	1.386,10	1.386,10	0,17%	718.095,92	88,53%
00001287	SINAPI	PISO EM CERAMICA ESMALTADA EXTRA, PEI MAIOR OU IGUAL A 4, FORMATO MENOR OU IGUAL A 2025 CM2	Material	m²	41,9391300	32,95	1.381,89	1.381,89	0,17%	719.477,82	88,70%
00000994	SINAPI	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 6 MM2	Material	M	157,0800000	8,69	1.365,03	1.365,03	0,17%	720.842,84	88,86%
158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	76,2374152	17,81	1.357,79	1.357,79	0,17%	722.200,63	89,03%
00004964	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, DE MADEIRA FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 800 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA FRISADA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	Material	UN	4,0000000	335,37	1.341,48	1.341,48	0,17%	723.542,11	89,20%
7615	ORSE	Switch 24 portas 10/100 Mbps	Material	Un	2,0000000	661,64	1.323,28	1.323,28	0,16%	724.865,39	89,36%
00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	34,8989749	37,17	1.297,19	1.297,19	0,16%	726.162,59	89,52%
00039413	SINAPI	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	Material	m²	58,3939500	22,15	1.293,43	1.293,43	0,16%	727.456,01	89,68%
00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	1.802,7468537	0,71	1.279,95	1.279,95	0,16%	728.735,96	89,84%
10528	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	41,4000000	30,29	1.254,01	1.254,01	0,15%	729.989,97	89,99%
00007356	SINAPI	TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO	Material	L	54,5028000	22,48	1.225,22	1.225,22	0,15%	731.215,19	90,14%
00021010	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), E = 2,65 MM, *2,11* KG/M (NBR 5580)	Material	M	37,1018200	32,53	1.206,92	1.206,92	0,15%	732.422,11	90,29%
00006117	SINAPI	CARPINTEIRO AUXILIAR	Mão de Obra	H	99,9555561	11,83	1.182,47	1.182,47	0,15%	733.604,59	90,44%
00004351	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO 5,8	Material	UN	48,0000000	24,20	1.161,60	1.161,60	0,14%	734.766,19	90,58%
00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	81,8159084	13,74	1.124,15	1.124,15	0,14%	735.890,34	90,72%
00010505	SINAPI	VIDRO TEMPERADO INCOLOR E = 6 MM, SEM COLOCACAO	Material	m²	4,0800000	271,88	1.109,27	1.109,27	0,14%	736.999,61	90,86%
10498	SEINFRA	CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	40,1916000	26,42	1.061,86	1.061,86	0,13%	738.061,47	90,99%
10431	SEINFRA	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 400X400X150MM	Material	UN	10,0000000	105,67	1.056,70	1.056,70	0,13%	739.118,17	91,12%
10647	SEINFRA	CURVA AÇO INOX DIAM 1 1/2"	Material	UN	32,6400000	30,72	1.002,70	1.002,70	0,12%	740.120,87	91,24%
00000252	SINAPI	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	Mão de Obra	H	83,7871043	11,83	991,20	991,20	0,12%	741.112,07	91,36%
00021012	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 40 MM (1 1/2"), E = 3,00 MM, *3,48* KG/M (NBR 5580)	Material	M	18,8718600	52,39	988,70	988,70	0,12%	742.100,77	91,49%
00005068	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 21 (2 X 11)	Material	KG	35,3338200	27,63	976,27	976,27	0,12%	743.077,04	91,61%
00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	586,0225849	1,60	937,64	937,64	0,12%	744.014,68	91,72%
8943	ORSE	Mini Rack de parede 19" x 5u x 350mm (porta de acrílico)	Material	un	2,0000000	468,11	936,22	936,22	0,12%	744.950,90	91,84%
00002432	SINAPI	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3 1/2" X 3", E = 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	Material	UN	18,0000000	51,76	931,68	931,68	0,11%	745.882,58	91,95%
3326	ORSE	Confecção, montagem e instalação de placa de sinalização em chapa de aço galvanizado nº 18 (70x50 cm), com 02 demãos de fundo anti-corrosivo (super galvite), 02 demãos de esmalte e mensagem em película refletiva, auto-adesiva	Serviços	Un	5,0000000	184,49	922,45	922,45	0,11%	746.805,03	92,07%
00020269	SINAPI	LAVATORIO/CUBA DE EMBUTIR OVAL LOUCA BRANCA SEM LADRAO *50 X 35" CM	Material	UN	9,0000000	101,76	915,84	915,84	0,11%	747.720,87	92,18%
10121	SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	34,4908000	26,42	911,25	911,25	0,11%	748.632,12	92,29%
12320	SEINFRA	ENCANADOR	Mão de Obra	H	35,2000000	25,85	909,92	909,92	0,11%	749.542,04	92,40%
00011186	SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	Material	m²	1,5400000	588,21	905,84	905,84	0,11%	750.447,88	92,51%
00001014	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	Material	M	299,8800000	2,99	896,64	896,64	0,11%	751.344,52	92,62%
00013393	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A	Material	UN	2,0000000	445,81	891,62	891,62	0,11%	752.236,14	92,73%

00036785	SINAPI	GRANALHA DE ACO, ANGULAR (GRIT), PARA JATEAMENTO, PENEIRA 1,41 A 1.19 MM (SAE G16)	Equipamento	SC25KG	5,2774632		166,78		880,18		880,18	0,11%	753.116,32	92,84%
I1530	SEINFRA	MONTADOR	Mão de Obra	H	32,6400000		26,42		862,35		862,35	0,11%	753.978,67	92,95%
00036081	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	4,0000000		212,42		849,68		849,68	0,10%	754.828,35	93,05%
00010890	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (POS) DE 12 KG. CLASSE BC	Material	UN	2,0000000		422,81		845,62		845,62	0,10%	755.673,97	93,16%
00010422	SINAPI	BACIA SANITARIA (VASO) COM CAIXA ACOPLADA, DE LOUCA BRANCA	Material	UN	2,0000000		404,31		808,62		808,62	0,10%	756.482,59	93,26%
00021011	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 32 MM (1 1/4"), E = 2,65 MM, *2,71* KG/M (NBR 5580)	Material	M	16,9828400		47,42		805,33		805,33	0,10%	757.287,91	93,36%
00036205	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	Material	UN	4,0000000		199,21		796,84		796,84	0,10%	758.084,75	93,46%
00006114	SINAPI	AJUDANTE DE ARMADOR	Mão de Obra	H	67,4716025		11,62		784,02		784,02	0,10%	758.868,77	93,55%
I0043	SEINFRA	AJUDANTE DE ENCANADOR	Mão de Obra	H	35,2000000		21,33		750,82		750,82	0,09%	759.619,59	93,64%
00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*. ADESIVADA. DE *2,0 X 1.125* M	Material	m²	2,5000000		286,29		715,73		715,73	0,09%	760.335,31	93,73%
00003081	SINAPI	FECHADURA ESPELHO PARA PORTA EXTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO CILINDRO	Material	CJ	5,0000000		136,94		684,70		684,70	0,08%	761.020,01	93,82%
I0163	SEINFRA	AÇO CA-50	Material	KG	55,8900000		12,08		675,15		675,15	0,08%	761.695,16	93,90%
00007288	SINAPI	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO	Material	L	19,0704000		34,94		666,32		666,32	0,08%	762.361,48	93,98%
00020017	SINAPI	GUARNICAO/ ALIZAR/ VISTA MACICA, E= *1* CM, L= *4,5* CM, EM CEDRINHO/ ANGELIM COMERCIAL/ EUCALIPTO/ CURUPIXA/ PEROBA/ CUMARU OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	69,0822000		9,25		639,01		639,01	0,08%	763.000,50	94,06%
00003104	SINAPI	CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO: DOBRADICA INF.; DOBRADICA SUP.; PIVO PARA DOBRADICA INF.; PIVO PARA DOBRADICA SUP.; FECHADURA CENTRAL EM ZAMC CROMADO; CONTRA FECHADURA DE PRESSAO	Material	CJ	4,0000000		159,53		638,12		638,12	0,08%	763.638,62	94,14%
00039025	SINAPI	PORTA DE ABRIR EM ALUMINIO TIPO VENEZIANA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, SEM GUARNICAO/ALIZAR/VISTA, 87 X 210 CM	Material	UN	0,6895980		891,92		615,07		615,07	0,08%	764.253,68	94,22%
00001214	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIAS	Mão de Obra	H	41,2975012		14,74		608,73		608,73	0,08%	764.862,41	94,29%
I0492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	3,3700233		178,13		600,30		600,30	0,07%	765.462,71	94,37%
00039374	SINAPI	REATOR INTERNO/INTEGRADO PARA LAMPADA VAPOR METALICO 400 W, AI TO FATOR DE POTENCIA	Material	UN	4,0000000		148,78		595,12		595,12	0,07%	766.057,83	94,44%
00009839	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 75 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	19,2504000		29,29		563,84		563,84	0,07%	766.621,67	94,51%
00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR	Mão de Obra	H	28,6969337		19,59		562,17		562,17	0,07%	767.183,85	94,58%
00039247	SINAPI	ELETRODUTODUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	Material	M	48,4000000		11,28		545,95		545,95	0,07%	767.729,80	94,64%
I0805	SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	766,9800000		0,71		544,56		544,56	0,07%	768.274,35	94,71%
00010886	SINAPI	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L. CLASSE A	Material	UN	2,0000000		267,20		534,40		534,40	0,07%	768.808,75	94,78%
00020232	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, L= *15* CM, E= *2,0* CM	Material	M	5,3000000		99,85		529,21		529,21	0,07%	769.337,96	94,84%
665	ORSE	Conector rj 45 fêmea cat 5e (krone ou similar)	Material	un	42,0000000		12,59		528,78		528,78	0,07%	769.866,74	94,91%
I2312	SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	20,0000000		26,42		528,40		528,40	0,07%	770.395,14	94,97%
00004302	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM. PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA	Material	UN	80,6652000		6,54		527,55		527,55	0,07%	770.922,69	95,04%
00039017	SINAPI	ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	Material	UN	1.933,9353831		0,27		522,16		522,16	0,06%	771.444,85	95,10%
00043496	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	2,0000000		256,57		513,14		513,14	0,06%	771.957,99	95,17%
I2391	SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	19,1240000		26,42		505,26		505,26	0,06%	772.463,25	95,23%
00010489	SINAPI	VIDRACEIRO	Mão de Obra	H	42,7524662		11,79		504,05		504,05	0,06%	772.967,30	95,29%
I8649	SEINFRA	PLACAS COM BRAILLE PARA SINALIZAÇÃO TÁTIL	Material	UN	6,0000000		81,61		489,66		489,66	0,06%	773.456,96	95,35%

10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	76,2374152		6,36		484,87		484,87	0,06%	773.941,83	95,41%
00036365	SINAPI	TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 100 MM (NBR 7362)	Material	M	9,4500000		50,18		474,20		474,20	0,06%	774.416,03	95,47%
00043490	SINAPI	EPI - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	245,3120532		1,90		466,09		466,09	0,06%	774.882,12	95,53%
00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM	Material	L	63,3596212		7,30		462,53		462,53	0,06%	775.344,65	95,58%
00002689	SINAPI	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, COR AMARELA, DE 20 MM	Material	M	177,4960000		2,60		461,49		461,49	0,06%	775.806,14	95,64%
00043466	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA PINTOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	245,3120532		1,88		461,19		461,19	0,06%	776.267,32	95,70%
00039430	SINAPI	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA FM FORROS DRYWALL	Equipamento	UN	151,8842500		2,85		432,87		432,87	0,05%	776.700,19	95,75%
I125	Próprio	INTERFONE SEM CAMERA	Equipamento	UND	2,0000000	0,0000000	216,18	216,18	432,36	0,00	432,36	0,05%	777.132,55	95,80%
00013388	SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	Material	KG	2,3904000		180,31		431,01		431,01	0,05%	777.563,57	95,86%
I0042	SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	20,0000000		21,33		426,60		426,60	0,05%	777.990,17	95,91%
00034381	SINAPI	JANELA MAXIM AR EM ALUMINIO, 80 X 60 CM (A X L), BATENTE/REQUADRO DE 4 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR	Material	UN	1,5624750		265,48		414,81		414,81	0,05%	778.404,97	95,96%
00000242	SINAPI	AJUDANTE ESPECIALIZADO	Mão de Obra	H	30,6460502		13,50		413,72		413,72	0,05%	778.818,70	96,01%
I9048	SEINFRA	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	Material	UN	58,7520000		7,01		411,85		411,85	0,05%	779.230,55	96,06%
00004755	SINAPI	MARMORISTA / GRANITEIRO	Mão de Obra	H	26,2803042		15,49		407,08		407,08	0,05%	779.637,63	96,11%
00038101	SINAPI	TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	40,0000000		10,06		402,40		402,40	0,05%	780.040,03	96,16%
00006090	SINAPI	SELADOR PVA PAREDES INTERNAS	Material	L	26,4256000		14,89		393,48		393,48	0,05%	780.433,51	96,21%
00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	Taxas	H	5.521,0254770		0,07		386,47		386,47	0,05%	780.819,98	96,26%
00014511	SINAPI	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTATICO, PRESSAO VARIAVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M	Equipamento	UN	0,0003021	1.263.892,69			381,82		381,82	0,05%	781.201,80	96,31%
00003324	SINAPI	GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO	Material	m²	38,0000000		9,98		379,24		379,24	0,05%	781.581,04	96,35%
00012873	SINAPI	IMPERMEABILIZADOR	Mão de Obra	H	24,2715720		15,49		375,97		375,97	0,05%	781.957,01	96,40%
00043472	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	2,0000000		187,33		374,66		374,66	0,05%	782.331,67	96,44%
00001013	SINAPI	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 1,5 MM2	Material	M	199,9200000		1,87		373,85		373,85	0,05%	782.705,52	96,49%
00034360	SINAPI	PERFIL DE ALUMINIO ANODIZADO	Material	KG	6,2070400		60,19		373,60		373,60	0,05%	783.079,12	96,54%
12743	ORSE	Cola especial para piso tátil inox	Material	kg	4,8100000		76,78		369,31		369,31	0,05%	783.448,43	96,58%
00013390	SINAPI	REFLETOR REDONDO EM ALUMINIO ANODIZADO PARA LAMPADA VAPOR DE MERCURIO/SODIO, CORPO EM ALUMINIO COM PINTURA EPOXI, PARA LAMPADA E-27 DE 300 W, COM SUPORTE REDONDO E ALCA REGULAVEL PARA FIXACAO	Material	UN	4,0000000		89,41		357,64		357,64	0,04%	783.806,07	96,63%
I1605	SEINFRA	PEDRISCO	Material	m³	3,7260000		94,03		350,36		350,36	0,04%	784.156,43	96,67%
00004257	SINAPI	OPERADOR DE MARTELETE OU MARTELETEIRO	Mão de Obra	H	17,9542529		19,14		343,64		343,64	0,04%	784.500,07	96,71%
00000246	SINAPI	AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO	Mão de Obra	H	27,4020005		12,52		343,07		343,07	0,04%	784.843,14	96,75%
00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	586,0225849		0,57		334,03		334,03	0,04%	785.177,18	96,80%
00040861	SINAPI	TRANSPORTE - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	2,0000000		166,91		333,82		333,82	0,04%	785.511,00	96,84%
2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	62,4312488		5,08		317,15		317,15	0,04%	785.828,15	96,88%
00034616	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR DE 6 ATE 32A	Material	UN	5,0000000		61,38		306,90		306,90	0,04%	786.135,05	96,91%
00007319	SINAPI	TINTA ASFALTICA IMPERMEABILIZANTE DISPERSA EM AGUA, PARA MATERIAIS CIMENTICIOS	Material	L	20,8346000		14,72		306,69		306,69	0,04%	786.441,73	96,95%
00000511	SINAPI	PRIMER PARA MANTA ASFALTICA A BASE DE ASFALTO MODIFICADO DI LUIDO EM SOLVENTE - APLICACAO A FRIJO	Material	L	15,4795500		19,36		299,68		299,68	0,04%	786.741,42	96,99%
2018169	Próprio	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART), JUNTO AO CREA REGIONAL	Taxas	UN	1,0000000		297,66		297,66		297,66	0,04%	787.039,08	97,03%

00004962	SINAPI	PORTA DE ABRIR / GIRO, DE MADEIRA FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 700 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA FRISADA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	Material	UN	1,0000000	296,95	296,95	296,95	0,04%	787.336,03	97,06%
00039432	SINAPI	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	Material	M	95,9196150	3,06	293,51	293,51	0,04%	787.629,54	97,10%
19081	SEINFRA	LOCAÇÃO MENSAL DE CIMBRAMENTO P/ LAJES NERVURADAS	Equipamento	M2XMÊS	25,0000000	11,68	292,00	292,00	0,04%	787.921,54	97,13%
2684	ORSE	Argamassa industrializada Votomassa AC-II, ou similar	Material	kg	192,0000000	1,51	289,92	289,92	0,04%	788.211,46	97,17%
00004090	SINAPI	MOTONIVELADORA POTENCIA BASICA LIQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13843 KG, LARGURA DA LAMINA DE 3,7 M	Equipamento	UN	0,0002338	1.180.787,20	276,07	276,07	0,03%	788.487,53	97,20%
00020322	SINAPI	PORTA DE MADEIRA, FOLHA MEDIA (NBR 15930) DE 600 X 2100 MM, DE 35 MM A 40 MM DE ESPESSURA, NUCLEO SEMI-SOLIDO (SARRAFEADO), CAPA FRISADA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO EM PADRAO MADEIRA	Material	UN	1,0000000	273,18	273,18	273,18	0,03%	788.760,71	97,24%
00005061	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	Material	KG	10,0064000	27,16	271,77	271,77	0,03%	789.032,48	97,27%
00038112	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES 10A, 250V (APENAS MODULO)	Material	UN	29,0000000	8,84	256,36	256,36	0,03%	789.288,84	97,30%
00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	185,7976000	1,36	252,68	252,68	0,03%	789.541,53	97,33%
00001381	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE AC I PARA CERAMICAS	Material	KG	375,6389300	0,67	251,68	251,68	0,03%	789.793,21	97,36%
941	ORSE	Fardamento	Material	un	1,1233411	216,95	243,71	243,71	0,03%	790.036,91	97,39%
00009841	SINAPI	TUBO PVC, SERIE R, DN 100 MM, PARA ESGOTO OU AGUAS PLUVIAIS PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	4,6696000	51,31	239,60	239,60	0,03%	790.276,51	97,42%
10041	SEINFRA	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	Mão de Obra	H	11,2116000	21,33	239,14	239,14	0,03%	790.515,65	97,45%
00012669	SINAPI	TELHADOR	Mão de Obra	H	15,4967933	15,31	237,26	237,26	0,03%	790.752,91	97,48%
00043475	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - MENSALISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	MES	10,0000000	23,64	236,40	236,40	0,03%	790.989,31	97,51%
00037760	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 13071 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0003533	657.299,26	232,22	232,22	0,03%	791.221,53	97,54%
00034557	SINAPI	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	Material	M	59,3838000	3,89	231,00	231,00	0,03%	791.452,54	97,57%
00036888	SINAPI	GUARNICAO/MOLDURA DE ACABAMENTO PARA ESQUADRIA DE ALUMINIO ANODIZADO NATURAL, PARA 1 FACE	Material	M	8,6315040	26,42	228,04	228,04	0,03%	791.680,58	97,60%
00004741	SINAPI	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	Material	m³	1,6323450	137,49	224,43	224,43	0,03%	791.905,01	97,63%
00005318	SINAPI	SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS	Material	L	10,2398883	21,85	223,74	223,74	0,03%	792.128,75	97,65%
10424	ORSE	Botoeira de destrave de fechadura eletromagnetica para controle de acesso	Material	un	2,0000000	110,44	220,88	220,88	0,03%	792.349,63	97,68%
00004222	SINAPI	GASOLINA COMUM	Material	L	24,6890668	8,81	217,51	217,51	0,03%	792.567,15	97,71%
00004823	SINAPI	MASSA PLASTICA PARA MARMORE/GRANITO	Material	KG	4,7439000	45,50	215,85	215,85	0,03%	792.782,99	97,73%
00043131	SINAPI	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	Material	KG	4,8777000	43,60	212,67	212,67	0,03%	792.995,66	97,76%
00011964	SINAPI	PARAFUSO DE ACO TIPO CHUMBADOR PARABOLT, DIAMETRO 3/8", COMPRIMENTO 75 MM	Material	UN	61,1272200	3,46	211,50	211,50	0,03%	793.207,16	97,79%
00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	208,2059068	0,96	199,88	199,88	0,02%	793.407,04	97,81%
00001332	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 3/8 " (9,53 MM) 74,69 KG/M2	Material	KG	16,4326400	11,88	195,22	195,22	0,02%	793.602,26	97,83%
00000131	SINAPI	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	Material	KG	3,2277000	60,32	194,69	194,69	0,02%	793.796,95	97,86%
00020020	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHÃO-BASCULANTE	Mão de Obra	H	8,9465310	21,23	189,93	189,93	0,02%	793.986,89	97,88%
00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	185,7976000	0,99	183,94	183,94	0,02%	794.170,83	97,90%
00040864	SINAPI	SEGURO - MENSALISTA (COLETADO CAIXA)	Material	MES	12,0000000	15,01	180,12	180,12	0,02%	794.350,95	97,93%
00003768	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	Material	UN	71,9190000	2,44	175,48	175,48	0,02%	794.526,43	97,95%
00034548	SINAPI	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 17,5" CM	Material	M	17,0856000	10,10	172,56	172,56	0,02%	794.698,99	97,97%
00038094	SINAPI	ESPELHO / PLACA DE 3 POSTOS 4" X 2", PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Material	UN	46,0000000	3,75	172,50	172,50	0,02%	794.871,49	97,99%

00010841	SINAPI	PISO EM GRANITO, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, FORMATO MENOR QUE 100 CM X 3025 CM2 F= 2" CM	Material	m²	0,4800000	357,70	171,70	171,70	0,02%	795.043,19	98,01%
483	ORSE	Caixa sobrepor 4" x 2" em pvc	Material	un	42,0000000	3,94	165,48	165,48	0,02%	795.208,67	98,03%
10169	SEINFRA	AÇO CA-60	Material	KG	15,7046000	10,53	165,37	165,37	0,02%	795.374,04	98,05%
00043482	SINAPI	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	188,0000000	0,87	163,56	163,56	0,02%	795.537,60	98,07%
00000367	SINAPI	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	1,4376247	112,78	162,14	162,14	0,02%	795.699,73	98,09%
10108	SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	1,6560000	95,07	157,44	157,44	0,02%	795.857,17	98,11%
00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	188,0000000	0,83	156,04	156,04	0,02%	796.013,21	98,13%
00037747	SINAPI	CAMINHAO TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 15935 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTENCIA 230 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0002063	726.926,92	149,97	149,97	0,02%	796.163,18	98,15%
00000142	SINAPI	SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO (PU) PARA JUNTAS DIVERSAS	Material	310ML	3,2505340	45,64	148,35	148,35	0,02%	796.311,53	98,17%
00041954	SINAPI	CABO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO 9,53 MM (3/8"), COM ALMA DE FIBRA 6 X 25 F	Material	KG	1,2133800	118,75	144,09	144,09	0,02%	796.455,62	98,19%
00021016	SINAPI	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 100 MM (4"), E = 3,75 MM, *10,55* KG/M (NBR 5580)	Material	M	0,9000000	159,30	143,37	143,37	0,02%	796.598,99	98,20%
00011758	SINAPI	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	Material	UN	2,0000000	70,03	140,06	140,06	0,02%	796.739,05	98,22%
00040552	SINAPI	PARAFUSO, AUTO ATARRACHANTE, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 1/4 (6,35 MM) X 25 MM	Material	CENTO	2,0396250	68,02	138,74	138,74	0,02%	796.877,78	98,24%
00038191	SINAPI	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	Material	UN	13,0000000	10,59	137,67	137,67	0,02%	797.015,45	98,26%
00001970	SINAPI	CURVA PVC LONGA 90 GRAUS, 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0000000	65,84	131,68	131,68	0,02%	797.147,13	98,27%
00043485	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	110,1616780	1,19	131,09	131,09	0,02%	797.278,23	98,29%
00009838	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	10,2375000	12,76	130,63	130,63	0,02%	797.408,86	98,30%
00004384	SINAPI	PARAFUSO NIQUELADO COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-10	Material	UN	4,0000000	32,64	130,56	130,56	0,02%	797.539,42	98,32%
49	ORSE	Cabista para instalação telefônica	Mão de Obra	h	8,2000000	15,39	126,20	126,20	0,02%	797.665,62	98,34%
00007334	SINAPI	ADITIVO ADESIVO LIQUIDO PARA ARGAMASSAS DE REVESTIMENTOS CIMENTICIOS	Material	L	6,6445911	18,71	124,32	124,32	0,02%	797.789,94	98,35%
00003093	SINAPI	FECHADURA ROSETA REDONDA PARA PORTA INTERNA, EM ACO INOX (MAQUINA, TESTA E CONTRA-TESTA) E EM ZAMAC (MACANETA, LINGUETA E TRINCOS) COM ACABAMENTO CROMADO, MAQUINA DE 55 MM, INCLUINDO CHAVE TIPO INTERNA	Material	CJ	1,0000000	124,09	124,09	124,09	0,02%	797.914,03	98,37%
00034623	SINAPI	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, BIPOLAR 40 ATE 50A	Material	UN	2,0000000	60,43	120,86	120,86	0,01%	798.034,89	98,38%
3116	ORSE	Cantoneira alumínio anodizado natural, 1" x 1/8" - vara com 6m - 0,408 kg/m Cantoneira alumínio anodizado natural, 1" x 1/8" - vara com 6m - 0,408 kg/m	Material	m	6,1020000	19,62	119,72	119,72	0,01%	798.154,61	98,40%
10418	ORSE	Fecho eletromagnetico HDL mod.FEC-91LA, espelho longo trinco ajustável, p/embutir no batente, p/portas madeira ou metal	Material	un	2,0000000	59,57	119,14	119,14	0,01%	798.273,75	98,41%
12200	SEINFRA	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	Material	M	30,8000000	3,80	117,04	117,04	0,01%	798.390,79	98,42%
10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,2995576	381,72	114,35	114,35	0,01%	798.505,13	98,44%
00004239	SINAPI	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	Mão de Obra	H	3,5905365	31,19	111,99	111,99	0,01%	798.617,12	98,45%
2540	ORSE	Rejunte colorido flexível para revestimentos cerâmicos	Material	kg	24,9600000	4,45	111,07	111,07	0,01%	798.728,19	98,47%
00004238	SINAPI	OPERADOR DE ROLO COMPACTADOR	Mão de Obra	H	4,4454261	24,84	110,42	110,42	0,01%	798.838,62	98,48%
00000296	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL DN 50 MM (NBR 5688)	Material	UN	42,7157250	2,55	108,93	108,93	0,01%	798.947,54	98,49%
2414	ORSE	Vassoura piaçava	Material	un	7,2000000	15,01	108,07	108,07	0,01%	799.055,62	98,51%
3358	ORSE	Dispenser para toalha de papel interfolhada, em ABS	Material	Un	2,0000000	53,51	107,02	107,02	0,01%	799.162,64	98,52%
12331	SEINFRA	FECHADURA DE SOBREPOR	Material	UN	2,0000000	52,98	105,96	105,96	0,01%	799.268,60	98,53%

00039434	SINAPI	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RAPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	Equipamento	KG	27,7006500	3,82	105,82	105,82	0,01%	799.374,41	98,55%
00020169	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC SERIE REFORCADA - R, 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	6,2082540	17,02	105,66	105,66	0,01%	799.480,08	98,56%
00039961	SINAPI	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	Material	UN	3,4941450	30,15	105,35	105,35	0,01%	799.585,43	98,57%
00006121	SINAPI	AUXILIAR DE SERVICOS GERAIS	Mão de Obra	H	8,0000000	13,01	104,08	104,08	0,01%	799.689,51	98,58%
00006148	SINAPI	SIFAO PLASTICO FLEXIVEL SAIDA VERTICAL PARA COLUNA LAVATORIO, 1 X 1,1/2"	Material	UN	9,0000000	10,30	92,70	92,70	0,01%	799.782,21	98,60%
00042699	SINAPI	SELIM PVC, COM TRAVA, JE, 90 GRAUS, DN 125 X 100 MM OU 150 X 100 MM, PARA REDE COLETORA ESGOTO (NBR 10569)	Material	UN	2,0000000	45,25	90,50	90,50	0,01%	799.872,71	98,61%
00038099	SINAPI	SUPORTE DE FIXACAO PARA ESPELHO / PLACA 4" X 2", PARA 3 MODULOS, PARA INSTALACAO DE TOMADAS E INTERRUPTORES (SOMENTE SUPORTE)	Material	UN	46,0000000	1,94	89,24	89,24	0,01%	799.961,95	98,62%
00004251	SINAPI	OPERADOR DE JATO ABRASIVO OU JATISTA	Mão de Obra	H	3,5891142	24,50	87,93	87,93	0,01%	800.049,88	98,63%
00011280	SINAPI	CORTADEIRA DE PISO DE CONCRETO E ASFALTO, PARA DISCO PADRAO DE DIAMETRO 350 MM (14") OU 450 MM (18") , MOTOR A GASOLINA, POTENCIA 13 HP, SEM DISCO	Equipamento	UN	0,0045433	19.001,39	86,33	86,33	0,01%	800.136,21	98,64%
00039443	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	Material	UN	250,8924000	0,34	85,30	85,30	0,01%	800.221,51	98,65%
00005073	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)	Material	KG	3,0267344	28,17	85,26	85,26	0,01%	800.306,77	98,66%
00004093	SINAPI	MOTORISTA DE CAMINHAO	Mão de Obra	H	3,4351627	22,52	77,36	77,36	0,01%	800.384,13	98,67%
00007343	SINAPI	TINTA A BASE DE RESINA ACRILICA, PARA SINALIZACAO HORIZONTAL VIARIA (NBR 11862)	Material	L	6,0515000	12,43	75,22	75,22	0,01%	800.459,35	98,68%
00037752	SINAPI	CAMINHAO TOCO, PESO BRUTO TOTAL 16000 KG, CARGA UTIL MAXIMA 11130 KG, DISTANCIA ENTRE EIXOS 5,36 M, POTENCIA 185 CV (INCLUI CABINE E CHASSI, NAO INCLUI CARROCERIA)	Equipamento	UN	0,0001179	624.168,55	73,59	73,59	0,01%	800.532,94	98,69%
00004234	SINAPI	OPERADOR DE ESCAVADEIRA	Mão de Obra	H	2,6181020	27,39	71,71	71,71	0,01%	800.604,65	98,70%
00034357	SINAPI	REJUNTE CIMENTICIO, QUALQUER COR	Material	KG	17,9223500	3,95	70,79	70,79	0,01%	800.675,45	98,71%
00004226	SINAPI	GAS DE COZINHA - GLP	Material	KG	6,5442000	10,75	70,35	70,35	0,01%	800.745,80	98,71%
00012214	SINAPI	LAMPADA VAPOR MERCURIO 125 W (BASE E27)	Material	UN	4,0000000	17,06	68,24	68,24	0,01%	800.814,04	98,72%
00036531	SINAPI	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACAO 4 X 4, POTENCIA LIQUIDA 88 HP, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 6674 KG, CAPACIDADE DA CARREGADEIRA DE 1,00 M3 E DA RETROESCAVADEIRA MINIMA DE 0,26 M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,37 M	Equipamento	UN	0,0001501	449.529,88	67,47	67,47	0,01%	800.881,51	98,73%
00011681	SINAPI	ENGATE/RABICHO FLEXIVEL PLASTICO (PVC OU ABS) BRANCO 1/2 " X 40 CM	Material	UN	9,0000000	7,45	67,05	67,05	0,01%	800.948,56	98,74%
00001872	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM, EM PVC, DE 4" X 2", PARA ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	40,0000000	1,66	66,40	66,40	0,01%	801.014,96	98,75%
00003518	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 45 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	14,6162250	4,45	65,04	65,04	0,01%	801.080,00	98,76%
00020083	SINAPI	SOLUCAO LIMPADORA PARA PVC, FRASCO COM 1000 CM3	Material	UN	0,8919874	72,09	64,30	64,30	0,01%	801.144,31	98,76%
00039435	SINAPI	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	Material	UN	424,6155000	0,15	63,69	63,69	0,01%	801.208,00	98,77%
11095	SEINFRA	ESCORA METALICA - LOCAÇÃO MENSAL	Material	UN	20,0000000	3,16	63,20	63,20	0,01%	801.271,20	98,78%
00010685	SINAPI	ESCAVADEIRA HIDRAULICA SOBRE ESTEIRAS, CACAMBA 0,80M3, PESO OPERACIONAL 17T, POTENCIA BRUTA 111HP	Equipamento	UN	0,0000620	1.017.920,00	63,11	63,11	0,01%	801.334,31	98,79%
1672	ORSE	Parafuso cabeça abaulada 16 x 70mm	Material	un	4,0000000	15,57	62,28	62,28	0,01%	801.396,59	98,80%
00020156	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 90 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,1897330	28,24	61,84	61,84	0,01%	801.458,43	98,80%
10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	1,3480092	45,67	61,56	61,56	0,01%	801.519,99	98,81%
00006160	SINAPI	SOLDADOR	Mão de Obra	H	3,1098984	19,59	60,92	60,92	0,01%	801.580,92	98,82%
00040547	SINAPI	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	Material	CENTO	1,5114000	39,67	59,96	59,96	0,01%	801.640,87	98,83%
00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Material	KW/H	65,5760529	0,91	59,67	59,67	0,01%	801.700,55	98,83%
00037395	SINAPI	PINO DE ACO COM FURO, HASTE = 27 MM (ACAO DIRETA)	Material	CENTO	1,1137500	52,02	57,94	57,94	0,01%	801.758,48	98,84%
00010527	SINAPI	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (INCLUSO SAPATAS FIXAS OU RODIZIOS)	Equipamento	MXMES	10,0000000	5,78	57,80	57,80	0,01%	801.816,28	98,85%

00038774	SINAPI	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	Material	UN	2,0000000	28,73	57,46	57,46	0,01%	801.873,74	98,85%
00011753	SINAPI	REGISTRO PRESSAO BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1400)	Material	UN	2,0000000	27,61	55,22	55,22	0,01%	801.928,96	98,86%
10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	3,3700233	15,95	53,75	53,75	0,01%	801.982,72	98,87%
00041898	SINAPI	MARTELO DEMOLIDOR PNEUMATICO MANUAL, PESO DE 28 KG, COM SILENCIADOR	Equipamento	UN	0,0023887	22.489,84	53,72	53,72	0,01%	802.036,44	98,87%
00038773	SINAPI	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	Material	UN	13,0000000	4,13	53,69	53,69	0,01%	802.090,13	98,88%
00012893	SINAPI	BOTA DE SEGURANCA COM BIQUEIRA DE ACO E COLARINHO ACOI CHODAO	Material	PAR	0,5782392	91,61	52,97	52,97	0,01%	802.143,10	98,89%
00003875	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	12,8670750	4,10	52,76	52,76	0,01%	802.195,85	98,89%
00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento	UN	0,0021918	23.544,99	51,61	51,61	0,01%	802.247,46	98,90%
00037733	SINAPI	CACAMBA METALICA BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 6 M3 (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0007238	71.168,00	51,51	51,51	0,01%	802.298,97	98,91%
00003526	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, PB, 90 GRAUS, DN 50 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	13,8674250	3,57	49,51	49,51	0,01%	802.348,48	98,91%
00000298	SINAPI	ANEL BORRACHA DN 75 MM, PARA TUBO SERIE REFORCADA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	12,0426060	4,09	49,25	49,25	0,01%	802.397,73	98,92%
00020150	SINAPI	JOELHO, PVC SERIE R, 45 GRAUS, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	2,0027820	23,53	47,13	47,13	0,01%	802.444,86	98,92%
00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	1,2524900	37,05	46,40	46,40	0,01%	802.491,26	98,93%
10529	SEINFRA	CHAPA COMPENSADO RESINADO 12MM (1.10 X 2.20M)	Material	m²	1,1920000	38,59	46,00	46,00	0,01%	802.537,26	98,94%
00001871	SINAPI	CAIXA OCTOGONAL DE FUNDO MOVEL, EM PVC, DE 3" X 3", PARA FIETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO	Material	UN	15,0000000	2,97	44,55	44,55	0,01%	802.581,81	98,94%
00013896	SINAPI	VIBRADOR DE IMERSAO, DIAMETRO DA PONTEIRA DE *45" MM, COM MOTOR ELETRICO TRIFASICO DE 2 HP (2 CV)	Equipamento	UN	0,0110403	3.995,08	44,11	44,11	0,01%	802.625,92	98,95%
00043461	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCANADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	110,1616780	0,40	44,06	44,06	0,01%	802.669,98	98,95%
00020078	SINAPI	PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS) (DE *400" G)	Material	UN	1,6573440	26,26	43,52	43,52	0,01%	802.713,51	98,96%
00011002	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM	Material	KG	1,1921000	35,57	42,40	42,40	0,01%	802.755,91	98,96%
00040331	SINAPI	ASSENTADOR DE MANILHAS	Mão de Obra	H	2,1223664	19,87	42,17	42,17	0,01%	802.798,08	98,97%
00009835	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	5,4708165	7,49	40,98	40,98	0,01%	802.839,06	98,97%
00001442	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLO TIPO PLACA VIBRATORIA REVERSIVEL, A GASOLINA, 4 TEMPOS, PESO DE 125 A 150 KG, FORCA CENTRIFUGA DE 2500 A 2800 KGF, LARG. TRABALHO DE 400 A 450 MM, FREQ VIBRACAO DE 4300 A 4500 RPM, VELOC. TRABALHO DE 15 A 20 M/MIN, POT. DE 5,5 A 6,0 HP	Equipamento	UN	0,0030991	12.015,84	37,24	37,24	0,00%	802.876,30	98,98%
00000122	SINAPI	ADESIVO PLASTICO PARA PVC, FRASCO COM 850 GR	Material	UN	0,5850466	63,63	37,23	37,23	0,00%	802.913,52	98,98%
00040304	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	1,0676000	34,11	36,42	36,42	0,00%	802.949,94	98,99%
00020046	SINAPI	REDUCAO EXCENTRICA PVC, SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,3919520	26,13	36,37	36,37	0,00%	802.986,31	98,99%
00001607	SINAPI	CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)	Material	CJ	80,6652000	0,43	34,69	34,69	0,00%	803.021,00	99,00%
00020177	SINAPI	TE, PVC, SERIE R, 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,7533570	43,13	32,49	32,49	0,00%	803.053,49	99,00%
00000442	SINAPI	PARAFUSO FRANCES M16 EM ACO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 45 MM, DIAMETRO = 16 MM, CABECA ABAULADA	Material	UN	6,1600000	5,15	31,72	31,72	0,00%	803.085,21	99,00%
00037736	SINAPI	TANQUE DE ACO CARBONO NAO REVESTIDO, PARA TRANSPORTE DE AGUA COM CAPACIDADE DE 10 M3, COM BOMBA CENTRIFUGA POR TOMADA DE FORCA, VAZAO MAXIMA *75" M3/H (INCLUI MONTAGEM, NAO INCLUI CAMINHAO)	Material	UN	0,0002811	107.263,32	30,15	30,15	0,00%	803.115,36	99,01%
00011522	SINAPI	PUXADOR DE EMBUTIR TIPO CONCHA, COM FURO PARA CHAVE, EM LATAO CROMADO, COMPRIMENTO DE APROX *100" MM E LARGURA DE APROX *40" MM	Material	UN	2,0000000	14,86	29,72	29,72	0,00%	803.145,08	99,01%
00012892	SINAPI	LUVA RASPA DE COURO, CANO CURTO (PUNHO *7" CM)	Equipamento	PAR	1,7224563	17,17	29,57	29,57	0,00%	803.174,66	99,01%
10037	SEINFRA	AJUDANTE	Mão de Obra	H	1,3800000	21,33	29,44	29,44	0,00%	803.204,09	99,02%
10040	SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	1,3708000	21,33	29,24	29,24	0,00%	803.233,33	99,02%
00001333	SINAPI	CHAPA DE ACO GROSSA, ASTM A36, E = 1/2 " (12,70 MM) 99,59 KG/M2	Material	KG	2,4664950	11,70	28,86	28,86	0,00%	803.262,19	99,03%

00039995	SINAPI	POLIESTIRENO EXPANDIDO/EPS (ISOPOR), TIPO 2F, BLOCO	Material	m³	0,0587318	474,46	27,87	27,87	0,00%	803.290,06	99,03%
00011741	SINAPI	RALO SIFONADO CILINDRICO, PVC, 100 X 40 MM, COM GRELHA REDONDA BRANCA	Material	UN	2,0000000	12,58	25,16	25,16	0,00%	803.315,22	99,03%
00006138	SINAPI	VEDACAO PVC, 100 MM, PARA SAIDA VASO SANITARIO	Material	UN	2,0000000	12,07	24,14	24,14	0,00%	803.339,36	99,03%
I0682	SEINFRA	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	Equipamento	H	0,8280000	28,38	23,50	23,50	0,00%	803.362,85	99,04%
00021127	SINAPI	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	Material	UN	4,9680000	4,56	22,65	22,65	0,00%	803.385,51	99,04%
00003517	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO	Material	UN	4,3349200	5,20	22,54	22,54	0,00%	803.408,05	99,04%
00004253	SINAPI	PREDIAL OPERADOR DE GUINCHO OU GUINCHEIRO	Mão de Obra	H	1,2412641	18,10	22,47	22,47	0,00%	803.430,52	99,05%
00002711	SINAPI	CARRINHO DE MAO DE ACO CAPACIDADE 50 A 60 L, PNEU COM CAMARA	Equipamento	UN	0,0937532	235,39	22,07	22,07	0,00%	803.452,59	99,05%
I0596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	3,3700233	6,23	21,00	21,00	0,00%	803.473,58	99,05%
00004417	SINAPI	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	Material	M	2,5000000	6,74	16,85	16,85	0,00%	803.490,43	99,05%
I1724	SEINFRA	PREGO	Material	KG	0,8280000	19,77	16,37	16,37	0,00%	803.506,80	99,06%
00004350	SINAPI	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	Material	UN	17,5541733	0,92	16,15	16,15	0,00%	803.522,95	99,06%
00037329	SINAPI	REJUNTE EPOXI, QUALQUER COR	Material	KG	0,1762000	83,39	14,69	14,69	0,00%	803.537,64	99,06%
00011055	SINAPI	PARAFUSO ROSCA SOBERBA ZINCADO CABECA CHATA FENDA SIMPLES 3,5 X 25 MM (1 ")	Material	UN	118,8000000	0,12	14,26	14,26	0,00%	803.551,90	99,06%
00037595	SINAPI	ARGAMASSA COLANTE TIPO AC III	Material	KG	6,8370000	2,07	14,15	14,15	0,00%	803.566,05	99,06%
00036522	SINAPI	COMPRESSOR DE AR REBOCAVEL, VAZAO 189 PCM, PRESSAO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTENCIA 63 CV	Material	UN	0,0001424	99.167,45	14,12	14,12	0,00%	803.580,17	99,06%
I0103	SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	1,0962000	12,78	14,01	14,01	0,00%	803.594,18	99,07%
00003767	SINAPI	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120 (COR VERMELHA)	Material	UN	16,8535000	0,81	13,65	13,65	0,00%	803.607,83	99,07%
00014618	SINAPI	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELETRICO, POTENCIA DE *1600* W, PARA DISCO DE DIAMETRO DE 10" (250 MM)	Material	UN	0,0060930	2.069,54	12,61	12,61	0,00%	803.620,44	99,07%
2226	ORSE	Tinta esmalte sintético (coralit ou similar) Tinta esmalte sintético, coralit ou similar (galão de 3,6 l)	Material	l	0,2430000	51,57	12,53	12,53	0,00%	803.632,98	99,07%
00001570	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	Material	UN	10,0000000	1,24	12,40	12,40	0,00%	803.645,38	99,07%
00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,4190000	27,63	11,58	11,58	0,00%	803.656,95	99,07%
I0280	SEINFRA	BRITA	Material	m³	0,1192000	96,94	11,56	11,56	0,00%	803.668,51	99,08%
00043458	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	188,0000000	0,06	11,28	11,28	0,00%	803.679,79	99,08%
00039026	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO SEM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,3564000	31,07	11,07	11,07	0,00%	803.690,86	99,08%
I1180	SEINFRA	FITA DE VEDAÇÃO	Material	M	31,0000000	0,35	10,85	10,85	0,00%	803.701,71	99,08%
00004254	SINAPI	OPERADOR DE GUINDASTE	Mão de Obra	H	0,5083320	19,87	10,10	10,10	0,00%	803.711,81	99,08%
00012895	SINAPI	CAPACETE DE SEGURANCA ABA FRONTAL COM SUSPENSÃO DE POLIETILENO, SEM JUGULAR (CLASSE B)	Material	UN	0,4493365	19,08	8,57	8,57	0,00%	803.720,39	99,08%
I0109	SEINFRA	AREIA MEDIA	Material	m³	0,0983400	85,88	8,45	8,45	0,00%	803.728,83	99,08%
11241	ORSE	Alicate volt-amperimetro	Material	un	0,0411520	203,58	8,38	8,38	0,00%	803.737,21	99,08%
00001574	SINAPI	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 10 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M6	Material	UN	4,0000000	2,08	8,32	8,32	0,00%	803.745,53	99,08%
1997	ORSE	Sabão em pó	Material	kg	0,7200000	11,40	8,21	8,21	0,00%	803.753,74	99,09%
00003666	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC, 45 GRAUS, DN 40 X 40 MM, SERIE NORMAL PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,5735800	5,20	8,18	8,18	0,00%	803.761,92	99,09%
00007568	SINAPI	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	Material	UN	6,0689160	1,32	8,01	8,01	0,00%	803.769,93	99,09%
00038383	SINAPI	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	Material	UN	3,3849727	2,27	7,68	7,68	0,00%	803.777,61	99,09%
00007097	SINAPI	TE SANITARIO, PVC, DN 50 X 50 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,6825000	10,07	6,87	6,87	0,00%	803.784,49	99,09%

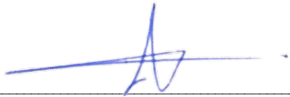
2446	ORSE	Zarcão anticorrosivo	Material	I	0,1215000	55,45	6,74	6,74	0,00%	803.791,22	99,09%
00000301	SINAPI	ANEL BORRACHA PARA TUBO ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM (NBR 5688)	Material	UN	1,4197170	4,54	6,45	6,45	0,00%	803.797,67	99,09%
00005104	SINAPI	REBITE DE ALUMINIO VAZADO DE REPUXO, 3,2 X 8 MM (1KG = 1025 UNIDADES)	Material	KG	0,0650720	98,15	6,39	6,39	0,00%	803.804,06	99,09%
00011950	SINAPI	BUCHA DE NYLON SEM ABA S6, COM PARAFUSO DE 4,20 X 40 MM EM ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS	Material	UN	14,1428800	0,44	6,22	6,22	0,00%	803.810,28	99,09%
00009837	SINAPI	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	Material	M	0,3161764	18,42	5,82	5,82	0,00%	803.816,10	99,09%
00003516	SINAPI	JOELHO PVC, SOLDAVEL, BB, 45 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	3,8839550	1,48	5,75	5,75	0,00%	803.821,85	99,09%
00039813	SINAPI	MAQUINA TIPO VASO/TANQUE/JATO DE PRESSAO PORTATIL PARA JATEAMENTO, CONTROLE AUTOMATICO E REMOTO, CAMARA DE 1 SAIDA, 280 L, DIAM. "670" MM, BICO JATO CURTO VENTURI DE 5/16", MANGUEIRA DE 1" DE 10 M, COMPLETA (VALVULAS POP UP E DOSADORA, FUNDO CONICO ETC)	Equipamento	UN	0,0001424	39.168,93	5,58	5,58	0,00%	803.827,43	99,09%
00002692	SINAPI	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	Material	L	0,6056327	9,14	5,54	5,54	0,00%	803.832,96	99,10%
00003906	SINAPI	LUVAS SOLDAVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA PREDIAL	Material	UN	2,0000000	2,63	5,26	5,26	0,00%	803.838,22	99,10%
00004377	SINAPI	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO " 32 " MM	Material	UN	18,3000000	0,26	4,76	4,76	0,00%	803.842,98	99,10%
00010658	SINAPI	ALISADORA DE CONCRETO COM MOTOR A GASOLINA DE 5,5 HP, PESO COM MOTOR DE 78 KG. 4 PAS	Equipamento	UN	0,0004991	9.300,60	4,64	4,64	0,00%	803.847,62	99,10%
1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,5988152	7,63	4,57	4,57	0,00%	803.852,19	99,10%
11916	SEINFRA	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	Material	M	0,3576000	12,73	4,55	4,55	0,00%	803.856,75	99,10%
00010535	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380 V POTENCIA 2 CV, SEM CARRREGADOR	Equipamento	UN	0,0007316	5.788,14	4,23	4,23	0,00%	803.860,98	99,10%
00043492	SINAPI	EPI - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	2,0902500	2,01	4,20	4,20	0,00%	803.865,18	99,10%
00012894	SINAPI	CAPA PARA CHUVA EM PVC COM FORRO DE POLIESTER, COM CAPUZ (AMARELA OU AZUL)	Material	UN	0,1497789	24,81	3,72	3,72	0,00%	803.868,90	99,10%
10788	ORSE	Pã quadrada	Material	un	0,0937532	39,06	3,66	3,66	0,00%	803.872,56	99,10%
00013887	SINAPI	DISCO DE CORTE DIAMANTADO SEGMENTADO PARA CONCRETO, DIAMETRO DE 350 MM, FURO DE 1 " (14 X 1 ")	Equipamento	UN	0,0041640	780,23	3,25	3,25	0,00%	803.875,81	99,10%
00020247	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	Material	KG	0,1028634	30,60	3,15	3,15	0,00%	803.878,96	99,10%
11247	ORSE	Serra mármore Serra marmore	Material	un	0,0069259	417,09	2,89	2,89	0,00%	803.881,84	99,10%
00020142	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 75 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,0536790	53,28	2,86	2,86	0,00%	803.884,70	99,10%
00043468	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SOLDADOR - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	2,0902500	1,36	2,84	2,84	0,00%	803.887,55	99,10%
00000065	SINAPI	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL CURTO COM BOLSA E ROSCA, 25 MM X 3/4", PARA AGUA FRIA	Material	UN	2,0000000	1,42	2,84	2,84	0,00%	803.890,39	99,10%
00003897	SINAPI	LUVAS SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 40 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	1,4766200	1,89	2,79	2,79	0,00%	803.893,18	99,10%
00013458	SINAPI	COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCURSAO (SOQUETE) COM MOTOR A GASOLINA 4 TEMPOS DE 4 HP (4 CV)	Equipamento	UN	0,0001452	17.735,94	2,58	2,58	0,00%	803.895,75	99,10%
4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,1406297	17,62	2,48	2,48	0,00%	803.898,23	99,10%
00005066	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 12 X 12	Material	KG	0,0660000	36,41	2,40	2,40	0,00%	803.900,63	99,10%
11240	ORSE	Alicate com isolamento	Material	un	0,0411520	55,85	2,30	2,30	0,00%	803.902,93	99,10%
00020143	SINAPI	JUNCAO SIMPLES, PVC SERIE R, DN 100 X 75 MM, PARA ESGOTO PREDIAL	Material	UN	0,0277650	77,87	2,16	2,16	0,00%	803.905,10	99,10%
00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	208,2059068	0,01	2,08	2,08	0,00%	803.907,18	99,10%
00003146	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	Material	UN	0,4878000	4,22	2,06	2,06	0,00%	803.909,24	99,10%
00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Equipamento	H	188,0000000	0,01	1,88	1,88	0,00%	803.911,12	99,11%
4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0468766	36,64	1,72	1,72	0,00%	803.912,83	99,11%
00014153	SINAPI	FITA METALICA PERFURADA, L = "18" MM, ROLO DE 30 M, CARGA RECOMENDADA = "30" KGF	Material	UN	0,0219765	71,57	1,57	1,57	0,00%	803.914,41	99,11%
11242	ORSE	Chave inglesa 12"	Material	un	0,0205760	59,80	1,23	1,23	0,00%	803.915,64	99,11%
10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0417520	29,12	1,22	1,22	0,00%	803.916,85	99,11%

00039014	SINAPI	FIBRA DE AÇO PARA REFORÇO DO CONCRETO, SOLTA, TIPO A-I, FATOR DE FORMA *50* L / D, COMPRIMENTO DE *30* MM E RESISTÊNCIA A TRACAO DO AÇO MAIOR 1000 MPA	Material	KG	0,0924000	12,31	1,14	1,14	0,00%	803.917,99	99,11%
10026	SEINFRA	ADESIVO PARA TUBO DE PVC RIGIDO	Material	KG	0,0154000	57,46	0,88	0,88	0,00%	803.918,87	99,11%
00036487	SINAPI	GUINCHO ELETRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO. MOTOR TRIFASICO DE 1,25 CV	Equipamento	UN	0,0001186	6.104,21	0,72	0,72	0,00%	803.919,60	99,11%
10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0138517	51,91	0,72	0,72	0,00%	803.920,32	99,11%
11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0484809	14,32	0,69	0,69	0,00%	803.921,01	99,11%
4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0277033	23,65	0,66	0,66	0,00%	803.921,67	99,11%
11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0484809	11,51	0,56	0,56	0,00%	803.922,23	99,11%
4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0350342	13,74	0,48	0,48	0,00%	803.922,71	99,11%
11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0277033	14,63	0,41	0,41	0,00%	803.923,11	99,11%
00003148	SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 50 M (L X C)	Material	UN	0,0212000	15,57	0,33	0,33	0,00%	803.923,44	99,11%
11888	SEINFRA	SOLUÇÃO LIMPADORA PARA PVC RIGIDO	Material	L	0,0057750	49,90	0,29	0,29	0,00%	803.923,73	99,11%
10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0138517	20,74	0,29	0,29	0,00%	803.924,02	99,11%
11281	ORSE	Bolsa de lona para ferramentas 40 x 30 x 20cm	Material	un	0,0008000	356,13	0,28	0,28	0,00%	803.924,30	99,11%
11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0138517	17,20	0,24	0,24	0,00%	803.924,54	99,11%
10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0069259	29,23	0,20	0,20	0,00%	803.924,74	99,11%
11249	ORSE	Serra circular elétrica portátil	Equipamento	un	0,0003000	659,10	0,20	0,20	0,00%	803.924,94	99,11%
11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0069259	21,05	0,15	0,15	0,00%	803.925,09	99,11%
11286	ORSE	Macarico de solda Ref. CG201 código 010414410 carbografite	Material	un	0,0003000	464,69	0,14	0,14	0,00%	803.925,23	99,11%
11251	ORSE	Pincel de seda 2"	Material	un	0,0036450	38,23	0,14	0,14	0,00%	803.925,37	99,11%
11285	ORSE	Fonte inversora de solda WMI 140ED 220V - BAMBOZZI - WMI- 140ED	Material	un	0,0001000	1.323,29	0,13	0,13	0,00%	803.925,50	99,11%
11282	ORSE	Esmerilhadeira angular elétrico portátil 4 1/2" - 1000 watts - ref. G1000k82 Black e Decker	Material	un	0,0002000	474,60	0,09	0,09	0,00%	803.925,59	99,11%
11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira elétrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0003000	313,01	0,09	0,09	0,00%	803.925,69	99,11%
00043617	SINAPI	ADITIVO PLASTIFICANTE E ESTABILIZADOR PARA ARGAMASSAS DE ASSENTAMENTO E REBOCO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	Material	L	0,0062257	10,53	0,07	0,07	0,00%	803.925,75	99,11%
11283	ORSE	Selador horizontal para fita de aço 1"	Material	un	0,0001000	589,40	0,06	0,06	0,00%	803.925,81	99,11%
11273	ORSE	Esquadro de alumínio para soldagem de peças, com duas morsas, 35 x 35 x 4,5cm, marca Black Jack	Material	un	0,0002000	255,17	0,05	0,05	0,00%	803.925,86	99,11%
10583	ORSE	Trincha 3"	Material	un	0,0036450	13,99	0,05	0,05	0,00%	803.925,91	99,11%
11250	ORSE	Rolo lâ de carneiro 20cm	Material	un	0,0018630	22,01	0,04	0,04	0,00%	803.925,95	99,11%
11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0006000	48,22	0,03	0,03	0,00%	803.925,98	99,11%
11284	ORSE	Cavelete de ferro nº 1	Material	un	0,0002000	140,71	0,03	0,03	0,00%	803.926,01	99,11%
11277	ORSE	Alicate de pressão para solda de chapa 18" (460mm), Ref. 138 Z Gedore	Material	un	0,0002000	134,40	0,03	0,03	0,00%	803.926,04	99,11%
11252	ORSE	Escada de alumínio de abrir com 7 degraus	Material	un	0,0000810	311,48	0,03	0,03	0,00%	803.926,06	99,11%
11279	ORSE	Alicate para anéis de pistão capacidade 50-100mm. ref.44044101 Tramontina ou similar	Material	un	0,0002000	108,06	0,02	0,02	0,00%	803.926,08	99,11%
11276	ORSE	Alicate de pressão para solda tipo U, para apertar chapas, tiras e qualquer tipo de perfil. Niquelado, mordentes reforçados em aço laminado. Corpo em chapa dobrada extra-reforçada e rebites de aço, 11" (280mm). Ref. 138 Gedore.	Material	un	0,0002000	83,21	0,02	0,02	0,00%	803.926,10	99,11%
11280	ORSE	Chave Inglesa 15" ref. 012418012 carbografite	Material	un	0,0002000	76,98	0,02	0,02	0,00%	803.926,12	99,11%
11275	ORSE	Alicate de pressão 11"	Material	un	0,0002000	75,61	0,02	0,02	0,00%	803.926,13	99,11%
11272	ORSE	Alicate Climpador (cripador)	Material	un	0,0001000	125,00	0,01	0,01	0,00%	803.926,14	99,11%

10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0006000		19,27		0,01		0,01	0,00%	803.926,16	99,11%
10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0003000		38,17		0,01		0,01	0,00%	803.926,17	99,11%
11270	ORSE	Martelo de solda do tipo picareta, cabo de madeira, 300x0,4x0,5mm	Material	un	0,0003000		34,90		0,01		0,01	0,00%	803.926,18	99,11%
4725	ORSE	Espátula	Material	un	0,0003240		31,54		0,01		0,01	0,00%	803.926,19	99,11%
11253	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1/2"	Material	un	0,0003300		29,26		0,01		0,01	0,00%	803.926,20	99,11%
11256	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/2"	Material	un	0,0001200		76,34		0,01		0,01	0,00%	803.926,21	99,11%
11278	ORSE	Alicate diagonal para corte rente 5" a 8"	Material	un	0,0002000		45,80		0,01		0,01	0,00%	803.926,22	99,11%
11274	ORSE	Grampo de de aperto rápido 16" Ref. 60987 Beltools	Material	un	0,0003000		21,87		0,01		0,01	0,00%	803.926,22	99,11%
11254	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 3/4"	Material	un	0,0002100		29,01		0,01		0,01	0,00%	803.926,23	99,11%
11255	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1"	Material	un	0,0001800		27,94		0,01		0,01	0,00%	803.926,23	99,11%
11257	ORSE	Tarracha para tubos PVC de 1 1/4"	Material	un	0,0001200		39,90		0,00		0,00	0,00%	803.926,24	99,11%
11271	ORSE	Talhadeira com punho de proteção 22 x225mm ref.207206BR Belzer	Material	un	0,0001000		35,58		0,00		0,00	0,00%	803.926,24	99,11%
10592	ORSE	Lima chata 12"	Material	un	0,0000300		43,56		0,00		0,00	0,00%	803.926,24	99,11%
10593	ORSE	Praio simples 30cm	Material	un	0,0000300		24,90		0,00		0,00	0,00%	803.926,24	99,11%

Totais por Tipo	
Equipamento	R\$ 39.391,38
Equipamento para Aquisição Permanente	R\$ 0,00
Mão de Obra	R\$ 167.845,33
Material	R\$ 561.493,56
Serviços	R\$ 7.730,57
Taxas	R\$ 684,13
Administração	R\$ 0,00
Aluguel	R\$ 0,00
Verba	R\$ 0,00
Outros	R\$ 26.781,26

Total sem BDI	637.551,75
Total do BDI	173.618,51
Total Geral	811.170,26


AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE
CREA/RN: 2116096090



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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20210389511

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

1. Responsável Técnico

AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **2116096090**

Registro: **2116096090RN**

Empresa contratada: **DIEDRO ENGENHARIA LTDA.**

Registro: **2000025756-RN**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL**

CPF/CNPJ: **00.394.494/0036-66**

RUA DOUTOR LAURO PINTO

Nº: **155**

Complemento:

Bairro: **LAGOA NOVA**

Cidade: **NATAL**

UF: **RN**

CEP: **59064165**

Contrato: **12/2020-SR/PF/RN**

Celebrado em: **06/10/2020**

Valor: **R\$ 26.735,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NÃO SE APLICA**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DOUTOR LAURO PINTO

Nº: **155**

Complemento:

Bairro: **LAGOA NOVA**

Cidade: **NATAL**

UF: **RN**

CEP: **59064165**

Data de Início: **06/10/2020**

Previsão de término: **31/03/2021**

Coordenadas Geográficas: **-5.825897, -35.223754**

Finalidade: **Comercial**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL**

CPF/CNPJ: **00.394.494/0036-66**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
16 - Elaboração em BIM		
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE EDIFICAÇÃO > #1.1.1.1 - DE ALVENARIA	83,86	m2
81 - Projeto Arquitetônico > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE ACESSIBILIDADE DE EDIFICAÇÃO > #1.1.3.4 - PARA FINS DIVERSOS	83,86	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	83,86	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.2 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO PROTENDIDO	83,86	m2
80 - Projeto > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.3 - EM ESTACAS DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO	83,86	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.1 - DE SISTEMA DE ÁGUA POTÁVEL	83,86	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.2 - DE SISTEMA DE REDES DE ÁGUAS PLUVIAIS	83,86	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS > #1.4.3 - DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ESGOTO SANITÁRIO	83,86	m2
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS	83,86	m2
82 - Projeto de Instalações > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE TUBULAÇÃO PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.2.2 - PARA FINS COMERCIAIS	83,86	m2
82 - Projeto de Instalações > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO > #1.6.6 - DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	83,86	m2
15 - Elaboração		
40 - Estudo > PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE > RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA AMBIENTAL - RIVA > #46.1.1 - DE RELATÓRIO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA AMBIENTAL - RIVA	83,86	m2
35 - Elaboração de orçamento > CONSTRUÇÃO CIVIL > EDIFICAÇÕES > DE REFORMA DE EDIFICAÇÃO > #1.1.2.1 - DE ALVENARIA	83,86	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE UMA GUARITA: ARQUITETURA, ACESSIBILIDADE, ESTRUTURA, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO, TELECOMUNICAÇÕES (TUBULAÇÃO), HIDRÁULICA, ESGOTO, DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS, BEM COMO O CRONOGRAMA

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 1Ya6z
 Impresso em: 18/02/2021 às 18:30:25 por: , ip: 45.233.86.20

www.crea-rn.org.br

crearn@crea-rn.org.br

Tel: (84) 4006-7200

Fax: (84) 4006-7201



CREA-RN
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia do Rio Grande do
 Norte





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

CREA-RN

ART Obra/Serviço
Nº RN20210389511

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Norte

INICIAL

FÍSICO FINANCEIRO, ORÇAMENTO E ESTUDO AMBIENTAL. OS RESPECTIVOS SERVIÇOS FORAM PRESTATOS TANTO PARA A NOVA GUARITA (GUARITA PEDESTRE 70,38m²) COMO TAMBÉM PARA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA GUARITA EXISTENTE (GUARITA VEÍCULOS 13,48m²). DESSA FORMA, TOTALIZANDO 83,86m² DE ÁREA CONSTRUÍDA EM PROJETO.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-RN, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

SEM INDICAÇÃO DE ENTIDADE DE CLASSE

AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE
 CREA/RN: 2116096090

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

AYRTON DAMASCENO ALEXANDRE - CPF: 111.634.044-54

_____, _____ de _____ de _____
 Local data

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL - CNPJ:
 00.394.494/0036-66

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\$ 233,94** Registrada em: **18/02/2021** Valor pago: **R\$ 233,94** Nosso Número: **8203365374**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-rn.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 1Ya6z
 Impresso em: 18/02/2021 às 18:30:25 por: , ip: 45.233.86.20

www.crea-rn.org.br

Tel: (84) 4006-7200

crearn@crea-rn.org.br

Fax: (84) 4006-7201



CREA-RN
 Conselho Regional de Engenharia
 e Agronomia do Rio Grande do
 Norte



**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES**SI10491669I00****Verificar Autenticidade**

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

1.1 Arquiteto e Urbanista

Nome Civil/Social: SANDRA ALBINO RIBEIRO

CPF: 052.015.054-65

Tel: (84) 988249936

Data de Registro: 27/08/2009

Registro Nacional: 000A656798 E-mail: SANDRA@ESPACOQUATRE.COM

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI10491669I00CT001

Data de Cadastro: 22/02/2021

Modalidade: RRT SIMPLES

Data de Registro: 23/02/2021

Forma de Registro: INICIAL

Tipologia:
Institucional

Forma de Participação: EQUIPE

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$97,95

Pago em: 22/02/2021

Pago em:

2.2 Equipe Técnica

Nome Civil/Social
SANDRA ALBINO RIBEIROCPF
052.015.054-65

RRT Vinculado

3. DADOS DO CONTRATO

3.1 Contrato

Nº do RRT: SI10491669I00CT001

CPF/CNPJ: 00.394.494/0036-66

Nº Contrato:

Data de Início:
06/10/2020Contratante: SUPERINTENDÊNCIA
REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL

Valor de Contrato: R\$ 26.735,00

Data de Celebração:
06/10/2020Previsão de Término:
31/03/2021

3.1.1 Dados da Obra/Serviço Técnico

CEP: 59064165

Logradouro: RUA DOUTOR LAURO PINTO

Bairro: LAGOA NOVA

UF: RN

Nº: 155

Complemento:

Cidade: NATAL

Longitude:

Latitude:

3.1.2 Descrição da Obra/Serviço Técnico

ELABORAÇÃO DE UM PROJETO ARQUITETÔNICO PARA UMA NOVA GUARITA DE PEDESTRE DE 70,38m² DE ÁREA CONSTRUÍDA E UM PROJETO ARQUITETÔNICO DO TIPO REFORMA PARA UMA GUARITA DE VEÍCULO DE 13,48m², QUE AO TODO PERFAZEM JUNTAS 83,86m² DE ÁREA CONSTRUÍDA. MAIS UM PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA O SETOR DE ATENDIMENTO AO PÚBLICO E AUDITÓRIO QUE PERFAZEM JUNTOS 558,57 m² DE ÁREA CONSTRUÍDA E UM PROJETO DE ACESSIBILIDADE PARA A ÁREA EXTERNA (CALÇADA E ACESSOS AO PÚBLICO) QUE AO TODO PERFAZ UMA ÁREA DE 2.414,93m². NESTE SERVIÇO FORAM ABORDADOS OS SEGUINTE USOS DO BIM: MODELAGEM DO TERRENO E DA ARQUITETURA; DOCUMENTAÇÃO 2D E 3D; DETECÇÃO DE INTERFERÊNCIAS; ANÁLISE DE CONSTRUIBILIDADE.

**CAU/BR**Conselho de Arquitetura
e Urbanismo do Brasil

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

RRT SIMPLES**SI10491669I00****Verificar Autenticidade**

3.1.3 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4 Dados da Atividade Técnica

Grupo: PROJETO	Quantidade: 70.38
Atividade: 1.1 - ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES -> 1.1.2 - Projeto arquitetônico	Unidade: m²
Grupo: PROJETO	Quantidade: 13.48
Atividade: 1.1 - ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES -> 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma	Unidade: m²
Grupo: PROJETO	Quantidade: 2414.93
Atividade: 1.1 - ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES -> 1.1.6 - Projeto de adequação de acessibilidade	Unidade: m²

4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

4.1.1 RRT's Vinculados

Número do RRT	Forma de Registro	Contratante	Data de Registro	Data de Pagamento
Nº do RRT: SI10491669I00CT001	INICIAL	SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DA POLÍCIA FEDERAL	22/02/2021	22/02/2021

5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do cadastro do arquiteto(a) e urbanista SANDRA ALBINO RIBEIRO, registro CAU nº 000A656798, na data e hora: 22/02/2021 15:39:06, com o uso de login e de senha pessoal e intransferível.

A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode. Documento Impresso em: 24/02/2021 às 12:31:15 por: siccau, ip 10.128.0.1.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MJSP - POLÍCIA FEDERAL
GRUPO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES - GTED/SELOG/SR/PF/RN

ESTUDO PRELIMINAR Nº 18856565/2021-GTED/SELOG/SR/PF/RN

Processo nº 08420.007893/2021-18

1. **INTRODUÇÃO**

1.1. O presente Estudo Técnico objetiva apontar a solução que melhor atende aos interesses da Administração em face da demanda da Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte, formalizada através do Documento de Oficialização de Demanda SEI (20294791) que trata sobre a contratação de empresa de engenharia para execução do projeto executivo referente à construção de uma nova guarita de acesso a pedestres, à reforma da guarita existente de acesso para veículos, entre outras medidas destinadas à adequação de acessibilidade a pessoas com deficiência (PCD).

1.2. Esta análise é pautada pelas diretrizes traçadas pela Instrução Normativa nº 5/2017-MPDG em seu Art. 24, § 1º e pela Lei n.º 10.520, de 17 de julho de 2002.

1.3. Os serviços referenciados neste estudo, dadas as suas características, se enquadram no conceito de Obras e Serviços de Engenharia.

2. **DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO**

2.1. Diante da necessidade crescente em atuar na busca de melhorias para atendimento ao público interno e externo tornou-se necessária a readequação do acesso ao nosso prédio atual. Ao longo do tempo surgiram algumas deficiências em termos de estrutura, bem como melhorias no acesso e atendimento ao público PCD (Portador com Deficiência) que precisavam ser revistas.

2.2. Tratando inicialmente da estrutura de acesso à Superintendência da Polícia Federal, órgão pertencente à segurança pública, a Polícia Federal visando maior controle de acesso de pessoas e veículos que circulam nas suas dependências, hoje conta com apenas um único acesso na parte da frente do prédio, tanto para veículos como para pedestres, com dois vigilantes efetuando controle através de uma única guarita. Esse controle simultâneo em um único posto de verificação, em determinados momentos, formam um gargalo, visto que os vigilantes executam dois tipos de controle com medidas de segurança completamente diferentes uma da outra. A divisão em duas guaritas entre acesso veicular e de acesso de pessoas vai garantir além de incremento na segurança, um maior controle por parte da instituição e um maior conforto por parte do público.

2.3. A guarita existente já se encontra desatualizada no que se refere a sua funcionalidade, com diversos imprevistos tanto no atendimento como na própria estrutura, que já possui mais de 15 anos, impossibilitando incremento nas medidas de segurança, portanto a sua reforma é importante para que ao final atinja o objetivo final trabalhando em conjunto com a nova guarita (de acesso apenas para pedestres).

2.4. Além da reforma da guarita já existente, há necessidade de construção de uma outra guarita com acesso exclusivo de pedestre que além de servir para redução da distância ao acesso para recepção do prédio, acarretará na melhoria do ângulo de visão dos vigilantes, servindo também como mais uma zona de triagem/informação para o público externo e ainda possibilitando o uso de tecnologias mitigadoras de acesso indevido à unidade policial proporcionando mais segurança a todos.

2.5. Na composição do projeto do acesso à Superintendência, foi importante inserir também a substituição do gradil metálico que compõe o muro da fachada frontal, pois o material utilizado não possui resistência à oxidação e sua deterioração fica em evidência, reduzindo a vida útil e manchando as paredes de forma frequente. Essa manutenção corretiva sempre presente ocasiona crescentes gastos.

2.6. Foi efetuada a necessária atualização/aprovação/legalização/renovação de alguns documentos como licenças e alvarás. Além de um ajustamento mais acurado no atendimento à acessibilidade na área de atendimento ao público (calçada, acesso guarita, recepção e atendimento ao público: DELEMIG, PROTOCOLO, DELESP, DELEAQ...).

2.7. Sendo assim, foi contratada empresa especializada para a elaboração de projeto executivo - projetos arquitetônico e complementares de engenharia - visando à melhoria do acesso ao público a SR/PF/RN com a construção de uma nova guarita de acesso a pedestres, a reforma da guarita existente de acesso para veículos, entre outras medidas destinadas à adequação de acessibilidade a pessoas com deficiência (PCD), no prédio da POLÍCIA FEDERAL, conforme contrato nº12/2020 SR/PF/RN (08420.005356/2020-52) com a empresa DIEDRO ENGENHARIA LTDA .

3. **DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

3.1. A contratação de empresa de engenharia especializada para execução de projeto executivo - projetos arquitetônico e complementares de engenharia - visando a melhoria do acesso ao público a SR/PF/RN com a construção de uma nova guarita de acesso a pedestres, a reforma da guarita existente de acesso para veículos, entre outras medidas destinadas à adequação de acessibilidade a pessoas com deficiência (PCD), encontra-se delimitada neste Estudo Preliminar a partir dos seguintes requisitos:

3.1.1. O local de execução dos serviços: Superintendência Regional no Rio Grande do Norte situada na Rua Dr. Lauro Pinto, 155, Lagoa Nova, CEP: 59064-250 - Natal/RN;

3.1.2. Definição dos materiais a serem aplicados e substituídos, de acordo com as determinações de projeto e das especificações técnicas apresentadas em anexo, a serem atendidas pela CONTRATADA;

3.1.3. Definição da metodologia executiva a ser adotada, de acordo com as normas técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes, detalhadas nas especificações técnicas em anexo. Os itens apresentados na proposta deverão estar em conformidade com as normas nacionais e internacionais estabelecidas para sua classificação no mercado. Além disso, devem possuir certificação ou declaração da fabricante que ateste sua procedência, segurança e credibilidade. Caso o bem apresentado possua marca/modelo com reputação que não possa ser aferido no mercado, ou que não possua referência no mercado brasileiro, poderá ser solicitado certificação ou declaração da fabricante. As características dos bens apresentados na proposta do licitante serão analisadas criteriosamente pelo setor demandante, por intermédio de folders, catálogos e envio de amostras. Não serão aceitos bens de procedência duvidosa, usados ou remanufaturados;

3.1.4. Definição do prazo de execução da obra, com detalhamento de marcos iniciais, intermediários e finais das etapas, definidos no cronograma físico-financeiro em anexo;

3.1.5. Definição das unidades de medida para quantificação dos serviços e delimitação dos preços unitários, conforme planilha de quantidades e preços em anexo;

3.1.6. Definição para não recomendação de estabelecimento de cota para micro e/ou pequenas empresas, visto que de acordo com o inciso II do artigo 10 do decreto 8538/2015, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado, uma vez que, as etapas dos serviços são inter-relacionadas e o atraso em uma implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento no marco final de entrega da obra;

3.1.7. Definição de limitar percentual, bem como quais serviços permitidos em relação a subcontratação, dando destaque a importante definição da impossibilidade em subcontratar aquelas parcelas consideradas relevantes, as quais foram selecionadas pela Administração para a comprovação da capacidade técnica, como afirma o Tribunal de Contas da União (TCU, Acórdão 3144/2011-Plenário);

3.1.8. Definição da qualificação técnico-profissional: Comprovar que a licitante possui em seu corpo técnico, na data de abertura das propostas, detentor(es) de atestado(s) de capacidade técnica, da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) pelo(s) Conselho(s), que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, serviços em características semelhantes ao objeto desta licitação, conforme a seguir:

3.1.8.1. Execução de Serviços de Estruturas de fundações;

3.1.8.2. Definição de cláusulas e condições para a execução dos serviços que possibilitem a 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, inclusive contemplando os critérios de pagamento estabelecidos no Edital;

3.1.9. Proporcionar meios de utilização da infraestrutura de material e mão de obra existentes no município, de modo a promover o incremento na economia local;

3.1.10. Promover, junto à CONTRATADA, visita técnica para conhecimento do local onde serão executados os serviços, dos acessos disponíveis, da logística de transporte, dos horários de trabalho e de todas as dificuldades que possam interferir na execução dos serviços com a finalidade de executar plano de ação que possam mitigar os transtornos da obra contratada para o público em geral;

3.2. Os requisitos da contratação também abrangem o seguinte:

3.2.1. A CONTRATADA, conforme o caso, deverá implementar ações que reduzam a exposição de seus empregados, ocupantes e visitantes dos edifícios a contaminantes de partículas químicas e biológicas potencialmente perigosas, que possam impactar negativamente a qualidade do ar, a saúde, os sistemas de edifícios e o meio ambiente. Em observância à Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 01 de 19 de janeiro 2010, os projetos consideraram o uso de materiais e equipamentos que irão reduzir o impacto ambiental, tais como:

a) Utilização de equipamentos de climatização mecânica com baixo consumo de energia, e serão instalados em ambientes realmente indispensáveis;

b) Utilização de lâmpadas de LED e fluorescentes com alto rendimento e eficiência, e de baixo consumo de energia;

c) Utilização de materiais recicláveis e/ou biodegradáveis, reduzindo a necessidade de manutenção;

d) Observância ao gerenciamento de resíduos a serem gerados, conforme determina a Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA.

3.2.2. A CONTRATADA deverá ceder os direitos patrimoniais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres, e de todos os demais produtos gerados na execução do objeto, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, permitindo à CONTRATANTE distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações, conforme determina o art. 111 da Lei nº 8.666/93, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da contratante, sujeitando a contratada a sanções administrativas, civis e penais cabíveis em caso de violação.

3.2.3. As obrigações da CONTRATADA E CONTRATANTE estão previstas no Termo de Referência.

3.3. Declaração do CONTRATANTE de que tem pleno conhecimento das condições necessárias para a execução do contrato.

4. DA ESTIMATIVA DA QUANTIDADE E PREÇO

4.1. Consideradas as premissas definidas como condições para a execução do serviço, definidas no tópico 3 (DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO), efetivou-se, para os itens sem preços definidos nas tabelas oficiais, pesquisa mercadológica, visando verificar e identificar os produtos disponíveis no mercado que atendem aos requisitos estabelecidos, de tal forma que se possibilite alcançar os resultados pretendidos e atender à necessidade da contratação, com os respectivos preços estimados, levando-se em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização.

4.2. A quantidade de serviços que devem ser executados, bem como os quantitativos de materiais e peças a serem fornecidos pela CONTRATADA encontram-se pormenorizados nas Planilhas Analítica e Orçamentária (20781611) que integram este processo.

4.3. Para referência de preço foram utilizadas tabelas de preços oficiais (SINAPI, SEINFRA e ORSE) em consonância com a LDO vigente e Decreto n.º 7983/2013, pesquisas de preços no mercado local para os itens não cadastrados nas tabelas mencionadas e composições orçamentárias, todos os itens COM DESONERAÇÃO, visto que, em regra, geralmente, para obras e reformas, adota-se esse regime de recolhimento previdenciário. E, ainda, na esteira do professor palestrante André Pachioni Baeta, através do curso ELABORAÇÃO DE PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, BDI, SOBREPREGO E SUPERFATURAMENTO, estima-se que quando a proporção da mão de obra no contrato for superior a 21,54% , a forma de regime mais vantajoso será o DESONERADO.

4.4. Os códigos das bases de dados, suas respectivas tabelas de preços oficiais, bem como os insumos, estão expressos nas planilhas.

4.5. Os serviços relacionados na planilha de quantidades e preços serão executados em consonância às Normas Técnicas vigentes e recomendações dos fabricantes para o tipo de serviço a que se destinam.

4.6. Obras de reforma e adaptações possuem em sua execução alterações mais frequentes devido a interferências e dificuldades executivas, somente constatadas durante sua execução, impossibilitando a adoção da empreitada por preço global. Desta forma, entende-se que, no caso em apreço, a empreitada por preço unitário é o regime mais vantajoso para a Administração Pública, pois assim são medidos e pagos efetivamente os quantitativos realmente executados.

4.7. Destarte, decidiu-se pela seguinte execução de serviços:

- 4.7.1. Construção da guarita de pedestre da SR/PF/RN;
- 4.7.2. Reforma da guarita de acesso de veículos da SR/PF/RN
- 4.7.3. Execução da acessibilidade da área aberta ao público da SR/PF/RN.

4.8. O preço total estimado para a licitação é de **R\$811.170,26** (oitocentos e onze mil, cento e setenta reais e vinte e seis centavos), correspondentes à construção de uma nova guarita de acesso a pedestres, à reforma da guarita existente de acesso para veículos, entre outras medidas destinadas à adequação de acessibilidade a pessoas com deficiência (PCD), como demonstra a tabela abaixo:

Tabela 1

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	PREÇO
1	Contratação de empresa de engenharia para execução do projeto executivo referente à construção de uma nova guarita de acesso a pedestres, à reforma da guarita existente de acesso para veículos, entre outras medidas destinadas à adequação de acessibilidade a pessoas com deficiência (PCD).	01	R\$ 811.170,26
VALOR GLOBAL			R\$ 811.170,26

5. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO E DA JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

5.1. A solução indicada neste Estudo Técnico Preliminar apresenta-se como opção consolidada em outros órgãos públicos, com forma e condições de execução dos serviços solidificada em empresas privadas atuantes no ramo empresarial da construção civil, indicando, portanto, a adequação das condições estipuladas aos requisitos padrões de mercado.

5.2. Como já apontado neste documento, a melhor opção encontrada para a execução da obra de engenharia ora demandada é a realização de licitação tradicional, na modalidade Tomada de Preços uma vez que para licitações de obras e serviços de engenharia o valor estimado da contratação ficará acima de R\$ 330.000,00 (trezentos e trinta mil reais) e abaixo de R\$ 3.300.000,00 (três milhões e trezentos mil reais) - art. 23, I, "b", L.8.666.

6. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

6.1. Para a execução de projeto executivo - projetos arquitetônico e complementares de engenharia - visando a melhoria do acesso ao público a SR/PF/RN com a construção de uma nova guarita de acesso a pedestres, a reforma da guarita existente de acesso para veículos, entre outras medidas destinadas à adequação de acessibilidade a pessoas com deficiência (PCD), dividiremos, para melhor exposição, o referido projeto em três pontos:

6.1.1. **Construção de Guarita (acesso pedestre):** Além de incrementar mais segurança e melhor controle ao acesso do prédio, a acessibilidade também se fará presente na execução da Guarita, bem como no acesso a partir da calçada desta unidade até o atendimento, seguindo as Normas que tratam sobre o tema. Entre as diversas melhorias, podemos citar as seguintes soluções que vão ser implementadas: área construída de aproximadamente 70,38 m² com pórtico de entrada executado em concreto armado protendido; guarita em concreto armado revestido em pastilha, executado em alvenaria e revestimento cerâmico, forro de gesso acartonado com resistência à umidade, portão de correr em nylofor e alumínio com motor, porta metálica de acesso à área externa, portas de vidro, detector de metais, salas com bancada em granito, banheiro, vidros blindados para o local onde ficam os vigilantes, interfones, portas em alvenaria, gradis novos na mureta, porta-chaves, instalação de aparelhos de ar condicionados-tipo split, rampas de acesso com guarda-corpo em aço inox...

6.1.2. **Reforma de Guarita (acesso veículo):** Da mesma forma que a guarita de pedestre, as mesmas melhorias serão efetivadas na guarita existente que será reformada: guarita em concreto armado revestido em pastilha, executado em alvenaria e revestimento cerâmico, forro de gesso acartonado, portões de correr em nylofor e alumínio, com motor, portas metálicas de acesso à área externa, salas com bancada em granito, banheiro, vidros blindados para o local onde ficam os vigilantes, interfones, totens de comunicação-vídeo-porteiro, portas em alvenaria, gradis novos na mureta, instalação de aparelhos de ar condicionado-tipo split, rampas de acesso com guarda-corpo em aço inox...

6.1.3. **Adequação de acessibilidade a pessoas com deficiência (PCD) ao atendimento público:** Execução de piso de alta resistência no estacionamento e acesso da calçada até a entrada da recepção para atendimento das necessidades das pessoas com deficiência, pessoas com mobilidade reduzida, bem como, mulheres que usam salto alto, corrimão e guarda-corpo em aço inox com plaquetas com sinalização em braille, piso tátil (direcional e alerta) para os locais de atendimento, mapa/totem de localização com sinalização em braille, assento para pessoas com obesidade no auditório, vagas do estacionamento com sinalização e reservadas de acordo com a legislação pertinente, adequação das portas dos banheiros para PCD...

6.2. Neste Projeto deverão ser adotados as normas e os métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) específicos para a natureza dos trabalhos e, nos casos omissos, deverão ser obedecidas às normas internacionais pertinentes.

7. DA JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

7.1. O não parcelamento da solução é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade do empreendimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, ressaltando que oferece um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da construção e garantia dos resultados em uma só pessoa jurídica.

7.2. Ressalta-se que, conforme expresso anteriormente, em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e final de entrega da obra.

7.3. Por este raciocínio, não se deve apelar para o parcelamento da execução do objeto ora posto sob análise, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

8. DO DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS PRETENDIDOS

8.1. Como já explicitado neste Estudo, o resultado que se almeja alcançar com a solução proposta é garantir, diante da necessidade crescente em atuar na busca de melhorias para atendimento ao nosso público interno e externo (inclusive as pessoas com deficiência), a necessária readequação do acesso ao nosso prédio da Superintendência Regional de Polícia Federal no Rio Grande do Norte.

9. DAS PROVIDÊNCIAS PARA ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO

9.1. O órgão possui ambiente adequado para a prestação dos serviços, porém, para diminuir eventuais transtornos durante a vigência da execução, será feita uma reunião entre as partes, antes do início das atividades, para definir um plano de ação.

10. DAS CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

10.1. Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E PLANEJAMENTO

11.1. A pretendida contratação vai ao encontro das diretrizes traçadas no Plano Estratégico 2010/2022 da Polícia Federal, aprovado pela Portaria nº 1735/2010-DG/PF, contribuindo para que se atinjam os seguintes fatores críticos de sucesso: Pessoal motivado; Apoio logístico efetivo; Credibilidade mantida.

11.2. Dentre os objetivos institucionais supracitados fixados no mesmo instrumento, figura a otimização dos serviços ao usuário/cidadão, objetivo este que será devidamente resguardado com a prestação dos serviços de manutenção pelos motivos

expostos anteriormente.

11.3. Dentro do objetivo Institucional ainda temos:

11.3.1. Otimizar o Emprego dos Bens e Recursos Materiais

11.3.2. Modernizar a gestão do patrimônio e dos recursos materiais da instituição, aperfeiçoando o seu emprego e utilização.

11.4. Portanto a contratação pretendida abrange vários aspectos da funcionalidade e estratégia do órgão, contribuindo para o atendimento da sua atividade fim para Superintendência Regional da Polícia Federal no Rio Grande do Norte - SR/PF/RN.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

12.1. A execução do serviço não apresenta impacto ambiental relevante, contudo serão incluídos critérios de sustentabilidade ambiental pertinentes ao objeto da contratação no Projeto Básico.

13. DA DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

13.1. Por todo o exposto, declaramos **viável** esta contratação com base neste Estudo Técnico Preliminar, consoante o inciso XIII, art 7º da IN 40 de 22 de maio de 2020, da SEGES/ME.



Documento assinado eletronicamente por **FELIPE DE FREITAS FORMIGA**, **Agente de Polícia Federal**, em 07/04/2022, às 10:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.dpf.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **20367846** e o código CRC **E7E990A0**.