

# Estudo Técnico Preliminar 47/2024

## 1. Informações Básicas

Número do processo: 981647/2024

## 2. Descrição da necessidade

A construção do Centro de Multiuso São Benedito no Bairro São Benedito é uma iniciativa que reflete o compromisso com o desenvolvimento social e cultural da comunidade local. Este projeto não é apenas uma obra física; é um investimento no capital humano, na coesão social e no fortalecimento da identidade cultural da região.

**Necessidade Social e Cultural:** O Centro de Multiuso São Benedito surge como resposta às necessidades sociais e culturais dos moradores do bairro. Em uma área onde o acesso a espaços de lazer, cultura e serviços sociais pode ser limitado, a construção de um centro comunitário multifuncional é uma medida essencial para promover a inclusão e o bem-estar dos cidadãos. Este espaço será um ponto de encontro para todas as idades, incentivando a interação social e o engajamento comunitário.

**Fomento à Educação e ao Lazer:** Com instalações que incluem áreas de lazer, salas de aula e espaços para eventos, o centro oferecerá oportunidades para a realização de atividades educativas e recreativas. Programas de alfabetização, cursos profissionalizantes e oficinas culturais poderão ser realizados, contribuindo para a formação e capacitação dos jovens e adultos do bairro. Além disso, a presença de áreas de lazer como quadras esportivas e playgrounds promoverá a prática de atividades físicas e o entretenimento saudável.

**Estímulo ao Desenvolvimento Econômico:** A construção do centro também terá um impacto positivo no desenvolvimento econômico local. A obra gerará empregos durante a fase de construção e, uma vez concluída, o centro poderá sediar feiras, exposições e outros eventos que movimentem a economia do bairro. Pequenos empreendedores e artistas locais terão um espaço para expor e vender seus produtos e serviços, estimulando o empreendedorismo e a geração de renda.

**Preservação e Valorização da Identidade Local:** O Centro de Multiuso São Benedito será um local de preservação da memória e das tradições do bairro. Através de atividades culturais, como festivais e apresentações artísticas, a história e a cultura local serão celebradas e transmitidas às novas gerações. Este aspecto é particularmente importante em áreas com forte identidade cultural, como é o caso do Bairro São Benedito, onde a valorização das raízes e da história da comunidade é fundamental para a manutenção de sua identidade única.

**Promoção da Saúde e Qualidade de Vida:** Além dos benefícios sociais e econômicos, o centro contribuirá para a saúde e qualidade de vida dos moradores. Espaços como academias ao ar livre e áreas verdes são essenciais para o bem-estar físico e mental da população. O acesso facilitado a esses recursos incentivará hábitos de vida mais saudáveis e proporcionará um ambiente propício para o relaxamento e a redução do estresse.

**Inclusão e Acessibilidade:** O projeto do Centro de Multiuso São Benedito foi pensado para ser inclusivo e acessível a todos, incluindo pessoas com necessidades especiais. A presença de banheiros adaptados e rampas de acesso garantirá que o centro seja um espaço acolhedor e seguro para todos os membros da comunidade, independentemente de suas capacidades físicas.

Em resumo a construção do Centro de Multiuso São Benedito no Bairro São Benedito é uma iniciativa que transcende a mera edificação de uma estrutura física. É um projeto que abraça as dimensões sociais, culturais, econômicas e educacionais da vida comunitária. Representa um passo significativo para o empoderamento dos moradores, oferecendo-lhes um espaço que é ao mesmo tempo um refúgio, um ponto de encontro e um catalisador para o crescimento pessoal e coletivo. Portanto, a realização deste projeto é de extrema importância e deve ser vista como uma prioridade para o desenvolvimento integral do Bairro São Benedito e de seus habitantes. É uma obra que, sem dúvida, deixará um legado duradouro para as futuras gerações.

A contratação de uma empresa especializada para a execução de tal obra é uma medida necessária para que por meio de um conjunto harmônico de ações a serem executadas promoverá um espaço com toda a funcionalidade e estruturação que é definido nos projetos e memoriais descritivos que norteiam no processo de execução.

A empresa contratada será incumbida de fornecer todos os materiais e mão de obra necessários para a realização das obras, em conformidade com as especificações técnicas e normas de segurança vigentes.

Esta contratação está em consonância com o interesse público, uma vez que visa à melhoria ao acesso da população dos serviços supracitados, além de assegurar o bem-estar dos que usam esse espaço público.

### 3. Área requisitante

Área Requisitante	Responsável
SECRETARIA DE VIAÇÃO E OBRAS	LUIZ CELSO MORAES DE OLIVEIRA

### 4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A obra em questão deve ser executada por uma empresa especializada no setor, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e os padrões de sustentabilidade exigidos neste instrumento e no futuro termo de referência.

O objeto a ser contratado possui um escopo predefinido, com um prazo de execução previsto em um cronograma físico-financeiro, estabelecido no projeto executivo.

No projeto executivo, foram apresentados os elementos necessários e suficientes, com um nível de precisão adequado para definir e dimensionar a obra, garantindo a viabilidade técnica e o tratamento adequado do impacto ambiental do empreendimento, possibilitando a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução.

Os requisitos abaixo foram cuidadosamente avaliados, não havendo especificações capazes de prejudicar o caráter competitivo da seleção.

#### 4.1. Requisitos técnicos da contratação

•Para a correta execução do objeto, devem ser observados os seguintes requisitos:

1) Localização da obra: <https://maps.app.goo.gl/5FrVSC26XRK7RaD17>

2) A obra a ser executada deve cumprir as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas;

- 3) A metodologia executiva a ser adotada deve estar em conformidade com as normas técnicas vigentes;
- 4) A determinação precisa do orçamento e do cronograma para a execução da obra do Centro de Multiuso São Benedito é meteticulosamente estabelecida na planilha orçamentária detalhada e no cronograma físico-financeiro. Esses documentos são complementados pelos Memoriais Descritivos, que fornecem uma visão abrangente de cada tipo de serviço envolvido, garantindo transparência e facilitando o acompanhamento das etapas do projeto.
- 5) Deve ser cumprido, por parte da contratada, as exigências da Licença Ambiental;
- 6) Para fins de habilitação, o licitante deve apresentar certidão de registro /quitação da contratada junto ao CREA / CAU, constando os nomes dos profissionais que poderão atuar como responsáveis técnicos pelos serviços a serem executados, conforme disciplina a Resolução 425/98 do CONFEA, artigo 4º, parágrafo único;
- 7) Deve ser apresentada comprovação de aptidão técnica, consistente na apresentação de uma ou mais certidões de acervo técnico expedidas pelo CREA / CAU, em nome dos profissionais que exercerão a função de responsáveis técnicos, comprovando a execução de obra ou serviço com características similares ao objeto a ser contratado, mediante apresentação de Atestado de Capacidade Técnico Profissional;
- 8) Deve ser apresentado, por parte da contratada, atestado de Capacidade Técnico Operacional, comprovando a realização de obras ou serviços com características similares ao objeto a ser contratado;
- 9) A avaliação técnica profissional e técnica operacional descritos abaixo foram definidos em observância à Instrução Normativa (IN) nº 108/MT de 01/02/2008.

•A exigência de Capacidade Técnica Operacional se restringe:

- a) Conforme o Artigo 94 do Decreto Municipal nº 081/2023, a qualificação técnica necessária para a execução do serviço, quando exigida e devidamente justificada nos autos, pode ser comprovada por meio de inscrição vigente no conselho profissional competente relativo ao profissional técnico envolvido;
- b) Conforme estabelecido no Acórdão 2.924/2019 - Plenário, relatado pelo Ministro Benjamin Zymler, para fins de habilitação técnico operacional das licitantes em certames visando a contratação de obras públicas e serviços de engenharia, devem ser exigidos atestados técnico operacionais emitidos em nome da licitante, podendo ser solicitadas as certidões de acervo técnico (CAT) ou anotações/registros de responsabilidade técnica (ART/RRT) emitidas pelo conselho de fiscalização profissional competente em nome dos profissionais vinculados aos referidos atestados, como forma de conferir autenticidade e veracidade das informações constantes nos atestados emitidos em nome das licitantes;
- c) Não é vedado o somatório de atestados, para o atendimento dos itens de “maior relevância global” e / ou aos de “maior relevância técnica contidas no objeto a ser licitado”. Justificativa: de acordo com o Acórdão nº 2.760/2012 – Plenário "se o aumento de quantitativos do serviço não incrementa, incontestavelmente, a complexidade técnica da tarefa, não há motivos para estabelecer limite para o número de atestados", esta situação se apresenta nesta obra do Centro de Multiuso São Benedito.

- Exigência de Capacidade Técnica Operacional e Profissional;

Item I - Maior relevância técnica a ser comprovada:

MAIOR RELEVÂNCIA GLOBAL SER COMPROVADA					
ITEM	SERVIÇO	UNID	QUANT. ORÇADO	QUANT. A SER COMPROVADA	RELEVÂNCIA
1	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS	M²	257.92	130,00	8,39%
2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM)	M²	294,40	148.00	5,61%

#### 4.2. Requisitos de sustentabilidade

A empresa contratada deverá utilizar na execução das obras as boas práticas de sustentabilidade ambiental, respeitando-se, dentre outros, os critérios ambientais indicados abaixo:

- Uso produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedecem às classificações e especificações da ANVISA.
- Implementação de um programa de treinamento de seus empregados visando o uso racional de consumo de energia elétrica e água, bem como redução de resíduos sólidos.
- Sempre que possível, fazer uso de energia renovável.
- Classificação e destinação adequada dos resíduos recicláveis produzidos durante a execução dos serviços. Especificamente para papéis e latas de alumínio deve-se contatar as Associações e/ou Cooperativas locais de catadores de materiais recicláveis.
- Práticas de redução de consumo de papel, utilizando o padrão frente verso na impressão de relatórios e outros documentos, bem como utilize a fonte ecológica recomendada pela Advocacia Geral de União, disponível no endereço eletrônico: [www.agu.gov.br/econfont](http://www.agu.gov.br/econfont)
- Adoção de uso preferencialmente de papel não clorado na impressão de documentos e relatórios.



- g) Adoção de práticas de substituição de copos descartáveis por copos definitivos.
- h) Adoção de prática de destinação final das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo a Resolução CONAMA Nº 257/1999.
- i) Atendimento aos padrões indicados pela Resolução CONAMA Nº 20/1994 quando da aquisição e utilização de equipamentos de limpeza que gerem ruídos em seu funcionamento.
- j) Adoção e promoção de medidas de proteção para a redução ou neutralização dos riscos ocupacionais aos seus empregados, além de fornecimento de equipamentos de proteção individuais – EPI necessários, tais como óculos, luvas, aventais, máscaras, calçados apropriados, protetores auriculares etc., fiscalizando e zelando para que eles cumpram as normas e procedimentos destinados à preservação de suas integridades.
- k) Consideração nas pesquisas de preços para aquisições e serviços contemplados no escopo da contratação, empresas que tenham certificação ambiental.
- l) Estímulo à troca de informações entre as equipes envolvidas por meio de ferramentas digitais e/ou virtuais.

Segue abaixo os Requisitos Normativos que Disciplinam os Serviços a serem Contratados:

- a) Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- b) Decreto Estadual nº 1.525/2022 – Regulamenta a Lei nº 14.133/2021, no âmbito da Administração Pública estadual direta, autárquica e fundacional do Estado de Mato Grosso;
- c) Decreto nº 081/2023 no âmbito da Administração Pública Municipal Direta e Autárquica e fundacional do Município de Várzea Grande – MT.
- d) Normas da ABNT, Especificações de Serviço e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- e) Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

## 5. Levantamento de Mercado

Como solução para execução da cobertura, surgiu como opção:

**Solução 1:** Cobertura Metálica Termoacústica é um sistema construtivo utilizado em telhados e coberturas que combina a resistência e durabilidade do metal com o isolamento térmico e acústico do poliestireno expandido (EPS) ou poliisocianurato (PIR). Essa combinação resulta em um telhado mais eficiente, confortável e econômico, sendo ideal para diversos tipos de edificações, desde residenciais até industriais. Talhamento com Telha De Aço/Alumínio tem como parâmetros a durabilidade, pois apresenta características bastante peculiares que o tornam muito resistente à ação das intempéries e, consequentemente, conferindo-lhe grande longevidade; leveza aliada à resistência mecânica além do baixo custo à grande facilidade em identificar mão de obra para realizar as instalações.

**Solução 2:** Telha Ondulada de fibrocimento são resistentes, possuem durabilidade, baixo custo e versatilidade, porém, o material utilizado na produção das telhas pode ser prejudicial à saúde quando inalado, especialmente durante o processo de corte ou perfuração das telhas. Outra desvantagem é que,

ao longo do tempo, as telhas de fibrocimento podem se deteriorar e se tornar frágeis, o que pode levar a vazamentos e danos ao telhado.

**Solução 3:** Telha Cerâmica possui como propriedades o bom isolamento termo- acústico, além disso é possível encontrar uma boa diversidade no que se refere as cores, entretanto, por ser um material pesado, exige uma estrutura mais reforçada ao seu talhamento.

Diante dessas soluções apresentadas, a deliberação a ser executada, definida em projeto executivo aprovado pela Secretaria Municipal de Viação e Obras, foi pela utilização de Talhamento com coberturas com estrutura metálica termoacústica tendo em vista as funcionalidades que ela apresenta, além do custo-benefício que ela oferece.

Como solução para execução do elemento de vedação da alvenaria, surgiu como opção:

**Solução 1:** Bloco Cerâmico de Vedação- Componente vazado, com furos prismáticos perpendiculares às faces que os contêm, que integra alvenarias de vedação intercaladas nos vãos de estruturas de concreto armado, aço ou outros materiais. Normalmente são empregados com os furos dispostos horizontalmente, devendo resistir somente ao peso próprio e a pequenas cargas de ocupação. Dentre suas características são: excelente durabilidade (excelente resistência a agentes agressivos); Baixos custos iniciais e de manutenção; excelente comportamento frente à ação do fogo (resistência, efeito barreira, incombustibilidade); regular a bom desempenho térmico; estabilidade, indeformabilidade; boa estanqueidade à água (quando revestida); facilidade de composição de elementos de qualquer forma e dimensão.

**Solução 2:** Alvenaria de Vedação em Drywall - É um sistema de vedação vertical utilizado em ambientes internos que não faz uso de água ou compostos com água no processo executivo. É uma forma de montagem na qual chapas de gesso acartonado são fixadas em perfis leves de aço galvanizado.

**Solução 3:** Alvenaria de Bloco de Concreto - O bloco de concreto permite utilização de diversas maneiras. Ele conta com um padrão de alta qualidade, demandam menor tempo de assentamento e revestimento, economizando mão de obra, consome menos quantidade de argamassa de assentamento, apresenta melhor acabamento e é mais uniforme, pode ser utilizado em paredes externas e internas, pode ser utilizado em paredes externas e internas. Entretanto, não permite corte; dificuldade no encunhamento nas faces inferiores das vigas e lajes, os desenhos dos blocos aparecem nas alvenarias externas em dias de chuva, mesmo depois de revestidos, devidos a diferença de absorção de umidade entre os blocos e a argamassa de assentamento.

Diante dessas soluções apresentadas, a deliberação a ser executada, definida em projeto executivo aprovado pela Secretaria Municipal de Viação e Obras, foi pela utilização do bloco cerâmico de vedação pois constitui um material de alta resistência e uma vida útil longa.

Todos os serviços elencados no projeto executivo devem seguir fielmente as Normas Técnicas vigentes e da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, devidamente atualizadas.

A presente contratação adotará como regime de execução a **Empreitada por Preço Global**, art. 6º, inciso XXIX e XXXVIII, alínea “a”, e Art. 29 da Lei 14.133/2021; art. 78º, do Decreto Estadual Nº 1.525/2022 e art. 72º, do Decreto Municipal Nº 81/2023), e se justifica por se tratar de uma obra de construção civil onde estão previstos serviços como: serviços iniciais, movimento de terra, fundação, estrutura, alvenarias, esquadrias, coberturas, revestimento, pisos, forro, instalações Hidrossanitárias,

instalações elétricas, pinturas, execução de quadra de areia, academia ao ar livre e playground; cuja execução por este regime, permite um melhor controle visto que, os serviços são mensurados por preço certo e total. Esta escolha se torna factível, também para melhor mensuração dos valores em possíveis alterações de projeto, evitando ônus ao erário público.

A modalidade da Licitação será a **Concorrência Eletrônica**, tem a natureza de obra de engenharia, cujos padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado, conforme art. 6º, XII, da Lei nº 14.133/2021, que justifica a escolha por esta modalidade.

O critério de julgamento da licitação será o de **Menor Preço**.

## 6. Descrição da solução como um todo

O objeto de contratação será composto pelos serviços previstos nos memoriais descritivos, em conformidade com o levantamento de campo, memória de cálculo (detalhamento dos quantitativos e preços estimados), além das especificações. Todos os serviços elencados nos projetos, deverão seguir fielmente as Normas Técnicas vigentes e da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, devidamente atualizadas. As intervenções deverão manter o padrão de qualidade e apresentar a melhor prática executiva. Serão previstos os seguintes serviços:

- a) Administração obra;
- b) Serviços Iniciais
- c) Movimento de Terra;
- d) Fundação;
- e) Estrutura;
- f) Alvenarias, Fechamentos e Divisórias;
- g) Esquadrias;
- h) Coberturas;
- i) Revestimento;
- j) Pisos;
- k) Forro;
- l) Instalações Hidrossanitárias;
- m) Instalações Elétricas;
- n) Pinturas;
- o) Quadra de Areia;
- p) Academia ao ar Livre;
- q) Playground.

7. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os Memoriais Descritivos são documentos cruciais no processo de licitação, pois detalham meticulosamente os quantitativos dos serviços relacionados ao projeto em questão. Eles são elaborados com um grau de precisão que não apenas caracteriza integralmente a obra pretendida, mas também facilita a estimativa de custos de forma acurada. Essa documentação abrangente assegura que cada serviço seja descrito com clareza, permitindo que os licitantes compreendam plenamente o escopo do trabalho a ser realizado.

Além disso, os Memoriais Descritivos estão alinhados com as normas vigentes, seguindo rigorosamente as diretrizes estabelecidas pelas Normas, Procedimentos, Instruções e Especificações de Serviços, bem como as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Isso garante que todos os aspectos da obra atendam aos mais altos padrões de qualidade e segurança.

A elaboração cuidadosa desses documentos reflete o compromisso com a excelência e a transparência, elementos fundamentais para o sucesso de qualquer projeto de infraestrutura. Eles são a garantia de que a obra será realizada conforme o planejado, evitando surpresas indesejadas e assegurando que os recursos sejam utilizados de maneira eficiente e responsável.

8. Estimativa do Valor da Contratação

Valor (R\$): 600.047,32

A projeção financeira para a contratação em questão será meticulosamente alinhada aos quantitativos apurados no projeto básico, bem como aos valores referenciais fornecidos pelo SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil. Este sistema é reconhecido como a principal referência para a elaboração de orçamentos de obras públicas, garantindo uma estimativa de preços consistente e confiável.

Após uma análise criteriosa, optou-se pelo Orçamento **Não Desonerado**, que se mostrou mais benéfico para os cofres públicos, refletindo um custo total da obra de **R\$ 600.047,32**. Esta decisão, quando comparada ao Orçamento **Com Desoneração**, que apresentaria um valor de **R\$ 605.178,95**, resulta em uma economia substancial de **R\$ 5.131,63**. Tal economia não é apenas significativa em termos monetários, mas também simboliza uma gestão de recursos mais eficiente e um planejamento orçamentário estratégico, reafirmando o compromisso da administração pública com a responsabilidade fiscal e a otimização do investimento público.

Não Desonerado

CENTRO DE MULTIPLO USO- SÃO BENEDITO		
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLOUSO- SÃO BENEDITO	Ref.: Tabela de Serviços

LOCAL:	VÁRZEA GRANDE-MT	SINAPI (MAIO/2024)	
NÃO DESONERADO			
1.0	Administração obra	7,13%	42.786,56
2.0	Serviços iniciais	2,19%	13.123,29
3.0	Movimento de terra	0,82%	4.898,20
4.0	Fundação	12,02%	72.142,84
5.0	Estrutura	4,39%	26.322,48
6.0	Alvenarias, fechamentos e divisórias	7,52%	45.143,68
7.0	Esquadrias	3,21%	19.286,12
8.0	Coberturas	15,59%	93.567,80
9.0	Revestimento	5,81%	34.880,12
10.0	Pisos	9,82%	58.933,69
11.0	Forro	2,53%	15.181,09
12.0	Instalações hidrossanitárias	10,14%	60.873,24
13.0	Instalações elétricas	8,54%	51.269,46
14.0	Pinturas	3,78%	22.696,32
15.0	Quadra de areia	3,48%	20.858,79
16.0	Academia ao ar livre	1,32%	7.926,88

17.0	Playground	1,69%	10.156,76
TOTAL GERAL		100,00%	R\$ 600.047,32

Desonerado

CENTRO DE MULTIPLO USO- SÃO BENEDITO			
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLOUSO- SÃO BENEDITO		Ref.: Tabela de Serviços
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE-MT		SINAPI (MAIO/2024)
DESONERADO			
1.0	Administração obra	6,49%	39.261,54
2.0	Serviços iniciais	2,18%	13.219,50
3.0	Movimento de terra	0,77%	4.644,03
4.0	Fundação	12,08%	73.093,77
5.0	Estrutura	4,45%	26.939,21
6.0	Alvenarias, fechamentos e divisórias	7,41%	44.845,95
7.0	Esquadrias	3,28%	19.867,45
8.0	Coberturas	16,14%	97.664,60
9.0	Revestimento	5,70%	34.515,23
10.0	Pisos	9,86%	59.696,10

11.0	Forro	2,57%	15.534,88
12.0	Instalações Hidrossanitarias	10,18%	61.583,71
13.0	Instalações elétricas	8,67%	52.496,41
14.0	Pinturas	3,67%	22.233,49
15.0	Quadra de areia	3,48%	21.058,07
16.0	Academia ao ar livre	1,34%	8.106,80
17.0	Playground	1,72%	10.418,21
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>100,00%</b>	<b>R\$ 605.178,95</b>

## 9. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

A execução do Centro de Multiuso São Benedito, situado no coração de Várzea Grande/MT, é um projeto meticulosamente planejado para se adequar às capacidades operacionais das empresas licitantes dentro do escopo da Secretaria Municipal de Viação e Obras. A complexidade técnica dos serviços, que são intrinsecamente interligados, torna inviável a segmentação do projeto em múltiplas partes. Isso se deve ao fato de que qualquer interrupção em uma etapa crítica pode desencadear uma cadeia de atrasos, inflacionando os custos operacionais e comprometendo os marcos de progresso e a conclusão do projeto.

A adoção de um único item para a execução do projeto é uma estratégia que otimiza a eficiência, permitindo uma instalação e mobilização mais ágeis do maquinário e da equipe. A divisão em vários lotes poderia não apenas afetar a viabilidade técnica e a economia do projeto, mas também resultaria em um aumento significativo dos custos associados à mobilização e desmobilização de recursos para cada segmento isolado da obra.

Dessa forma, a decisão de proceder com a contratação em um único item é fundamentada por uma análise criteriosa das vantagens operacionais e financeiras. A unificação do projeto não apenas simplifica o processo de gestão, mas também preserva a integridade e maximiza o valor agregado ao projeto. Assim, a administração pública assegura que o Centro de Multiuso São Benedito seja entregue com a qualidade e eficácia que a comunidade de Várzea Grande merece.

## 10. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Para atender ao disposto no inciso VIII, artigo 7º, da Instrução Normativa nº 40/2020, disponibilizamos o acesso ao inovador sistema GEOOBRAS. Este portal é de suma importância, dada a complexidade e o volume significativo de contratos que apresentam similaridades com o presente. Criado pelo Tribunal de Contas do Estado de Mato Grosso (TCE-MT), o GEOOBRAS é uma ferramenta digital avançada, projetada para otimizar o monitoramento e a fiscalização de obras públicas em âmbito estadual. Por meio desta plataforma, usuários podem efetuar buscas minuciosas sobre as obras em andamento, aplicando filtros por município, modalidade de licitação, fase atual da obra, custo estimado, dentre outros parâmetros relevantes. O sistema ainda oferece um mapa interativo e relatórios gerenciais dinâmicos, recursos que ampliam a transparência e fomentam um controle social mais assertivo sobre os investimentos públicos em diversas regiões de Mato Grosso. Para explorar todas as funcionalidades do sistema GEOOBRAS e contribuir para a gestão eficiente dos recursos públicos, convidamos a visitar o portal oficial do TCE-MT e iniciar sua jornada de fiscalização cidadã. Acesse, participe e exerça seu papel ativo na governança de nossa infraestrutura estadual. <https://geoobras.tce.mt.gov.br/cidadao/home>

## 11. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação para a construção do Centro de Multiuso São Benedito está meticulosamente planejada e perfeitamente alinhada com o Planejamento Estratégico da Administração Pública. Este projeto significativo está devidamente incorporado no Plano de Contratação Anual (PCA), sob a égide da Secretaria Municipal de Viação e Obras, evidenciando o compromisso da gestão com a transparência e a organização estratégica.

A execução desta obra será realizada com recursos próprios do município, o que reflete uma gestão fiscal prudente e autônoma. Os recursos próprios são oriundos da arrecadação eficiente de impostos municipais e taxas, como IPTU, ISS, IRRF e ITBI, demonstrando a capacidade da administração municipal de gerir seus fundos de maneira eficaz. A utilização desses recursos para financiar o Centro de Multiuso São Benedito é um exemplo claro da aplicação responsável do orçamento municipal em prol do desenvolvimento sustentável e da melhoria contínua da qualidade de vida dos cidadãos, abrangendo áreas vitais como infraestrutura, educação, saúde e segurança.

## 12. Certidão

Certifico para devidos fins, que os Projetos, Memoriais descritivos e Planilhas Orçamentárias e de Composições foram elaboradas pela Engenheira Civil SUSAN KAREN BOTELHO MORAES CREA nº MT032806, servidora pública da Prefeitura Municipal de Várzea Grande- MT, CNPJ sob nº 03.507.548 /0001-10.

Foram utilizadas para composição dos preços de referência, a tabela de composições de custo do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil - SINAPI disponibilizada no site



<https://www.caixa.gov.br/> e o Sistema de Custos Referenciais de Obras, conforme estabelecido no inciso I do § 2º do Art 23 da Lei Federal nº 14.133/2021, bem como, no inciso I do Art. 33 do Decreto Municipal nº 81/2023.

Para composição dos itens que não possuem valores de tabela de referência, foi realizada a Pesquisa com fornecedores através da colheita de orçamentos, com base na alínea d do inciso II do Art. 33 do Decreto Municipal nº 81/2023.

Declaro, sob as penas da Lei, que as informações prestadas, correspondem ao inteiro teor da verdade.

### **13. Retificação**

Não há retificações neste Estudo Técnico Preliminar

### **14. Benefícios a serem alcançados com a contratação**

Os benefícios esperados da implementação do projeto podem ser amplamente descritos e valorizados da seguinte maneira:

- a) Expansão de Áreas de Lazer e Convivência: A criação de espaços dedicados ao lazer e à socialização é fundamental para o bem-estar da comunidade. Estas áreas proporcionam um ambiente propício para o relaxamento, a interação social e o fortalecimento dos laços comunitários, enriquecendo a vida dos cidadãos.
- b) Acesso Ampliado a Atividades Assistenciais: O projeto visa facilitar o acesso a uma gama diversificada de serviços assistenciais, garantindo que apoio e recursos estejam disponíveis para aqueles que mais precisam. Isso reflete um compromisso com a inclusão social e a equidade no atendimento às necessidades da população.
- c) Criação de um Espaço Público para Eventos Comunitários: A disponibilização de um local público para a realização de eventos culturais, educacionais e sociais é um passo importante para a promoção da cultura e da identidade local. Este espaço servirá como um palco para a expressão e celebração das tradições e talentos da comunidade.
- d) Fomento à Integração Social e Cultural: O projeto é uma plataforma para a integração social e cultural, onde indivíduos de diferentes origens e experiências podem se reunir, compartilhar e aprender uns com os outros. Isso não apenas enriquece o tecido social, mas também promove a compreensão mútua e o respeito pela diversidade cultural.

Em suma, a realização deste projeto trará benefícios multifacetados, melhorando significativamente a qualidade de vida dos moradores e contribuindo para o desenvolvimento sustentável da comunidade.

## 15. Providências a serem Adotadas

- 1) O processo requer que os licitantes cumpram integralmente com as disposições da Lei nº 14.133/2021, Decreto Estadual nº 1.525/2022, Decreto Municipal nº 81/2023, bem como as especificações do Edital e do Termo de Referência. A empresa contratada deve:
- 2) Adesão às Diretrizes Técnicas: Cumprir com as diretrizes técnicas para a execução de obras e serviços de engenharia, respeitando as normativas aplicáveis ao objeto contratual.
- 3) Execução Fiel ao Contrato: Realizar a obra ou serviço de acordo com o projeto técnico, as especificações detalhadas no Termo de Referência e anexos, e em conformidade com a proposta apresentada.
- 4) Qualidade e Boas Práticas: Assegurar a manutenção de um padrão de qualidade elevado e adotar as melhores práticas executivas no decorrer da obra ou serviço.
- 5) Comunicação com o Fiscal do Contrato: Reportar imediatamente ao fiscal designado qualquer irregularidade identificada no local da execução dos serviços.
- 6) Disponibilidade para Esclarecimentos: Fornecer esclarecimentos ou informações sempre que requisitados pela Administração Pública contratante.

### **Por parte da Administração, será assegurado:**

- a) Publicação do Edital: Disponibilização do edital de licitação, contendo todas as informações necessárias para a participação dos licitantes.
- b) Designação de Fiscalização: Nomeação de um fiscal responsável pela obra ou serviço, com o objetivo de assegurar a qualidade, realizar medições periódicas e garantir o cumprimento do contrato.
- c) Capacitação de Servidores: Promoção de treinamentos para os servidores envolvidos, visando aprimorar a fiscalização e a gestão contratual.
- d) Essas diretrizes são fundamentais para a integridade e eficácia do processo licitatório e para a execução contratual subsequente.

## 16. Possíveis Impactos Ambientais

O processo de contratação deve priorizar o interesse público, avaliando não apenas o custo, mas também os impactos ambientais e sociais. Isso inclui:

- a) Conformidade com Normas de Sustentabilidade: Adesão a padrões que promovam práticas sustentáveis e minimizem o impacto ambiental.
- b) Gestão Eficiente de Recursos Públicos: Utilização criteriosa dos recursos financeiros disponíveis para maximizar o valor obtido.
- c) Preservação de Recursos Naturais: Implementação de estratégias para a conservação e uso responsável dos recursos naturais.

- d) Incorporação de Materiais Reciclados: Preferência pelo uso de materiais reciclados, quando disponíveis, para promover a economia circular.
- e) Gestão de Resíduos: Remoção e destinação adequada de resíduos, em conformidade com as regulamentações de transporte e controle de resíduos.
- f) Atendimento a Normas de Qualidade: Observância de padrões de qualidade e certificações estabelecidos por órgãos como INMETRO e ABNT.
- g) Uso Racional de Recursos: Empregar recursos e equipamentos de maneira eficiente para evitar desperdícios de materiais, água e energia, priorizando, quando possível, o uso de energia renovável.
- h) Segurança no Trabalho: Garantir a segurança no manuseio de ferramentas e equipamentos, especialmente aqueles inflamáveis, seguindo a legislação trabalhista vigente.
- i) Responsabilidade Ambiental: Assumir a responsabilidade pela gestão de todos os resíduos gerados, assegurando sua correta remoção e destinação.

Além disso, a execução da obra requer licenciamento ambiental junto à SEMA/MT, com todas as ações e medidas necessárias para o cumprimento da licença ambiental e preservação do meio ambiente detalhadas nas Licenças Prévia e de Instalação.

## 17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

### 17.1. Justificativa da Viabilidade

As experiências anteriores indicam que a contratação apresenta viabilidade e alta probabilidade de alcance dos resultados pretendidos.

A Secretaria Municipal de Viação e Obras não possui em seu quadro de servidores profissionais habilitados, em quantitativo suficiente, para a execução da obra em questão, de modo que para suprir tal necessidade torna-se imprescindível a contratação de empresa especializada, para atendimento da demanda exarada. Considerando:

- a) A estrutura proposta a ser executada;
- b) As obrigações institucionais da Secretaria Municipal de Viação e Obras /MT;
- c) A necessidade de garantir a trafegabilidade constante e segura da rodovia em pauta;
- d) Todo o exposto e apresentado neste Estudo Técnico Preliminar (ETP).

Declara-se a necessidade e viabilidade de contratação dos serviços indicados neste ETP.

## 18. Responsáveis

Todas as assinaturas eletrônicas seguem o horário oficial de Brasília e fundamentam-se no §3º do Art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

**ALBERTO ALVES NAZARIO JUNIOR**  
TÉCNICO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL



*Assinou eletronicamente em 23/07/2024 às 10:17:46.*

**FELIPE AUGUSTO TEZOLIN**  
COORDENADOR



*Assinou eletronicamente em 23/07/2024 às 10:29:27.*

## Lista de Anexos

Atenção: Apenas arquivos nos formatos ".pdf", ".txt", ".jpg", ".jpeg", ".gif" e ".png" enumerados abaixo são anexados diretamente a este documento.

- Anexo I - MEMORIAL\_DESCRITIVO\_-\_CENTRO\_DE\_MULTIPLO\_USO\_-\_SAO\_BENEDITOassinado.pdf (681.85 KB)
- Anexo II - PROJ\_ARQ\_1-3assinado.pdf (1.2 MB)
- Anexo III - PROJ\_ARQ\_2-3assinado.pdf (459.63 KB)
- Anexo IV - PROJ\_ARQ\_3-3assinado.pdf (868.48 KB)
- Anexo V - PROJ\_DE ESTRUTURAS METALICAS\_1-1assinado.pdf (719.89 KB)
- Anexo VI - PROJ\_ELETRICO\_1-2assinado.pdf (694.96 KB)
- Anexo VII - PROJ\_ELETRICO\_2-2assinado.pdf (1.35 MB)
- Anexo VIII - PROJ\_ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_1-7assinado.pdf (439.81 KB)
- Anexo IX - PROJ\_ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_2-7assinado.pdf (440.11 KB)
- Anexo X - PROJ\_ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_3-7assinado.pdf (452.06 KB)
- Anexo XI - PROJ\_ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_4-7assinado.pdf (448.8 KB)
- Anexo XII - PROJ\_ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_5-7assinado.pdf (447.93 KB)
- Anexo XIII - PROJ\_ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_6-7assinado.pdf (428.34 KB)
- Anexo XIV - PROJ\_ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_7-7assinado.pdf (436.31 KB)
- Anexo XV - PROJ\_ESTRUTURAL\_-\_MURETA\_QUADRA\_DE\_AREIAassinado.pdf (542.8 KB)
- Anexo XVI - PROJ\_INSTALACOES\_AGUA\_FRIA\_1-2assinado.pdf (720.77 KB)
- Anexo XVII - PROJ\_INSTALACOES\_AGUA\_FRIA\_2-2assinado.pdf (752.35 KB)
- Anexo XVIII - SNT\_Centro\_Comunitario\_1-2assinado.pdf (794.55 KB)
- Anexo XIX - SNT\_Centro\_Comunitario\_2-2assinado.pdf (739.63 KB)
- Anexo XX - CENTRO\_DE\_MULTIPLO\_USO\_-\_SAO\_BENEDITO\_-\_DESONERADOassinadoassinado.pdf (1.4 MB)
- Anexo XXI - CENTRO\_DE\_MULTIPLO\_USO\_-\_SAO\_BENEDITO\_-\_NAO\_DESONERADOassinadoassinado.pdf (1.38 MB)
- Anexo XXII - ART- CENTRO DE MULTIPLO USO SAO BENEDITO.pdf (1.04 MB)

**Anexo I - MEMORIAL\_DESCRITIVO\_-  
\_CENTRO\_DE\_MULTIPLO\_USO\_-  
\_SAO\_BENEDITOassinado.pdf**



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**VÁRZEA GRANDE**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **CENTRO DE MULTIPLO USO SÃO BENEDITO**



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1. OBJETO.**

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE MULTIPLO USO SÃO BENEDITO.

### **2. MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES**

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

Materiais ou equipamentos similar-equivalentes – Que desempenham idêntica função e apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.

Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

### **3. FASES DE OBRAS**

#### **PROJETO, MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.**

Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de fôrma como se figurassem em ambos.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela obra.





## **PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA**

Deverá ser alocada uma placa de identificação da obra, conforme modelo padrão

## **4. MOVIMENTO DE TERRA E CONTENÇÕES**

### **a) Escavação Mecanizada – Material 1ª Categoria**

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito nesta especificação, todas as prescrições da NBR 6122. quando houver.

As escavações serão todas realizadas em material de 1ª categoria.

Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho. Considerar-se-á também 1ª categoria a fração de rocha, pedra solta e pedregulho que tenha, isoladamente, diâmetro igual ou inferior a 0,15m qualquer que seja o teor de umidade que apresente, e, em geral, todo o tipo de material que não possa ser classificado como de 2ª ou 3ª categoria.

Antes de iniciar os serviços de escavação, deverá efetuar levantamento da área da obra que servirá como base para os levantamentos dos quantitativos efetivamente realizados.

As escavações além de 1,50m de profundidade serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. Quando se tratar de escavações permanentes deverão seguir os projetos pertinentes.

Se necessário, os taludes deverão ser protegidos das escavações contra os efeitos de erosão interna e superficial.

A execução das escavações implicará responsabilidade integral pela sua resistência e estabilidade.

### **b) Escavação Mecanizada de Vala – Material 1ª Categoria – até 2m quando houver**

Para a realização de serviços localizados ou lineares, como a implantação de novas redes de utilidades enterradas, inclusive caixas e PV's, prevê-se a necessidade de escavação de vala em solo. Esse serviço deverá ser realizado por retroescavadeira, com concha de dimensão compatível com os trabalhos.

Este serviço compreende as escavações mecanizadas de valas em profundidade não superior a 2,0m.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

### **c) Escavação Manual de Vala – Material 1ª Categoria**

Para serviços específicos, quando houver, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 2,0m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o



fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061.

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

#### **d) Reaterro e Compactação Manual de Valas**

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas, quando houver.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, até 10cm acima da geratriz superior do tubo, compactado moderadamente, completando-se o compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

#### **e) Reaterro compactado mecanicamente**

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas, quando houver.

O reaterro, no caso de cava aberta para assentamento de tubulação, deverá ser executado manualmente. Nos demais casos é obrigatório executar o reaterro compactado mecanicamente. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

#### **f) Nivelamento e Compactação do Terreno**

Consiste no nivelamento e compactação de todo o terreno, quando houver, que sofrerá intervenção, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados.

O nivelamento se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra.

**ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO**

### **GERAL**

Os serviços em fundações, contenções e estrutura em concreto armado, quando houver, serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural. Para cada caso, deverão ser seguidas as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente, entre outras:

- ☐ NBR-6118 Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- ☐ NBR-7480 Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado;
- ☐ NBR-5732 Cimento Portland comum – Especificação;
- ☐ NBR-5739 Concreto – Ensaio de corpos de prova cilíndricos;
- ☐ NBR-6120 Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ☐ NBR-8800 Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios.



As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra. Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Quando da execução de concreto aparente liso, deverão ser tomadas providências e um rigoroso controle para que as peças tenham um acabamento homogêneo, com juntas de concretagem pré-determinadas, sem brocas ou manchas

O Responsável Técnico pela obra, durante e após a execução das fundações, contenções e estruturas, é o responsável civil e criminal por qualquer dano à obra, às edificações vizinhas e/ou a pessoas, seus funcionários ou terceiros.

### **FÔRMAS E ESCORAMENTOS**

As fôrmas e escoramentos, quando houver, obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. As fôrmas serão dotadas das contra flechas necessárias conforme especificadas no projeto estrutural, e com a paginação das fôrmas conforme as orientações do projeto arquitetônico.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

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

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparente, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente.



A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros). alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto.

A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- ☐ faces laterais: 3 dias;
- ☐ faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;
- ☐ faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais. Cuidados especiais deverão ser tomados nos casos de emprego de "concreto de alto desempenho" ( $f_{ck} > 40$  MPa), em virtude de sua baixa resistência inicial.

A retirada dos escoramentos do fundo de vigas e lajes deverá obedecer ao prazo de 21 dias.

## **ARMADURAS**

A armadura, quando houver, não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

## **CONCRETO**

Nas peças sujeitas a ambientes agressivos, recomenda-se o uso de cimentos que atendam a NBR-5732 e NBR-5737, quando houver.

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.



As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar as falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento. O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

### **ADITIVOS**

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.

### **DOSAGEM**

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na fôrma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- ☐ Resistência de dosagem aos 28 dias ( $f_{ck28}$ );





- ☐ Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- ☐ Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;
- ☐ Composição granulométrica dos agregados;
- ☐ Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- ☐ Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- ☐ Adensamento a que será submetido o concreto;
- ☐ Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).
- ☐ A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (fck) estabelecida no projeto

### **CONTROLE TECNOLÓGICO**

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica.

Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra. A totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 20m<sup>3</sup> de concreto, corresponderá no máximo a 200m<sup>2</sup> de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas. No edifício, o lote não compreenderá mais de um andar. Quando houver grande volume de concreto, o lote poderá atingir 50m<sup>3</sup>, mas o tempo de execução não excederá a uma semana. A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NBR-6118.

### **TRANSPORTE**

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.

No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.



Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado. No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

### **LANÇAMENTO**

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

### **ADENSAMENTO**

O adensamento manual, quando houver, só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20cm de altura.

O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a  $\frac{3}{4}$  do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na



vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, réguas, entre outros).

### **JUNTAS DE CONCRETAGEM**

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento. Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais).

Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada. As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos. Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturado superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.





Especial cuidado será dado ao adensamento junto à "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

### **CURA DO CONCRETO**

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

- ☐ Admitem-se os seguintes tipos de cura:
- ☐ Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- ☐ Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- ☐ Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- ☐ Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- ☐ Películas de cura química.

### **LIMPEZA E TRATAMENTO FINAL DO CONCRETO,**

Para a limpeza, e tratamento final do concreto, quando houver, é suficiente uma lavagem com água;

Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno; Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico;

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hipossulfito de sódio;

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante;

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, serão eliminadas.

### **5. IMPERMEABILIZAÇÃO – SERVIÇOS PRELIMINARES**

Deverá ser aplicada tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo. quando houver.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.



Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

## **6. ALVENARIA DE VEDAÇÃO**

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 9x19x19 cm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), recomendando-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10 cm de espessura (desconsiderando futuros revestimentos).

O bloco cerâmico a ser utilizado devera possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts. Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- ☐ Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.
- ☐ Caso o bloco apresente largura igual ou inferior a da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame (Semienterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da



edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e apumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

O encunhamento deve ser feito com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

## **7. VERGAS E CONTRA-VERGAS**

Deverá ser empregado, quando houver, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contra-vergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm). UNIDADE

O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

## **8. CHAPISCO PARA PAREDE EXTERNA E INTERNA**

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:



- ☐ A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- ☐ O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- ☐ O recobrimento total da superfície em questão.

## **9. REBOCO PAULISTA**

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento : cal em pasta : areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

## **10. LASTRO CONTRAPISO**

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 8 (oito) centímetros de espessura. quando houver.

O lastro de contrapiso do térreo ou subsolo terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto, o agregado máximo de brita número 2 e SIKA 1, no traço 1:12 (SIKA 1 – ÁGUA); com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm<sup>2</sup>.

Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.

Todos os pisos terão declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.

As copas, os banheiros, os boxes dos chuveiros, e etc. terão seus pisos com caimento para os ralos.

A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.



## **11. JUNTAS DE DILATAÇÃO**

As juntas de dilatação da estrutura quando necessária deverão ter mastigue de poliuretano.

Antes da aplicação do selante é recomendável utilizar um limitador de superfície para fixar os tamanhos de aplicação do material selante e economizar no uso do material de preenchimento. Esse limitador deverá ser flexível de preferência para não influenciar na junta.

Limpeza da superfície: A superfície deve ser limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes; Caso existam imperfeições, como quebra de bordas, as mesmas deverão ser recuperadas; Colocar fita crepe nas extremidades da junta;

As juntas deverão possuir seções mínimas de 0,5 x 1,0cm ou até 1,0 x 1,0cm; Colocar um limitador de superfície (com várias dimensões) para limitar a superfície nas dimensões mínimas acima;  
O limitador deverá entrar de fôrma justa no interior da junta;  
Cortar a ponta do mastigue conforme o tamanho da junta;  
Colocar o tubo numa pistola manual e aplicar numa posição de 45º em fôrma de compressão

O acabamento deverá ser alisado para tal acabamento deve ser utilizado espátula ou até mesmo algum produto vegetal com amido, como pôr exemplo à batata, pois a mesma não adere ao poliuretano, facilitando o acabamento;

## **12. ACABAMENTOS INTERNOS**

### **12.1. REVESTIMENTOS CERÂMICOS NAS PAREDES INTERNAS**

#### **12.1.1. BANHEIROS, SANITÁRIOS, COZINHA E ÁREA MOLHADAS**

O revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha branco, brilhante, de primeira qualidade (Classe A) com junta de 1mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes dos banheiros e cozinha e áreas molhadas conforme o projeto. serão, apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte em epóxi em cor branca.

Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de azulejos ou de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco



## **12.2. PISO GRANILITE**

### **12.2.1. Em toda a edificação.**

Utilizado em todos os ambientes o piso de granilite cor cinza médio, formando quadros regulares de 200 x 200 cm com junta de dilatação filete plástico na cor branco.

O mesmo material será executado os rodapés com altura de 10 cm

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento;

### **12.2.2. RODAPÉ CERÂMICO**

Os rodapés com altura de 10 cm serão executados em granilite obedecendo a coloração do piso

### **12.2.3. PINTURA**

Pintura acrílica semi-brilho sobre massa acrílica cor branco gelo.conforme projeto seguindo as cores padrões da prefeitura municipal de Várzea Grande.

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico





As paredes internas serão emassadas com massa acrílica, seladas com líquido preparador de superfícies e pintadas com tinta látex acrílico com acabamento fosco.

**Obs.: As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério da instituição responsável pela obra.**

### **12.3. PROTEÇÃO DE CANTOS E PAREDES**

As arestas verticais de paredes deverão arredondadas

## **13. ACABAMENTOS EXTERNOS**

### **13.1. PINTURA EXTERNA.**

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

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.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Receberão três demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico de primeira linha.

**Obs.: As cores descritas são sugestivas, podendo ser alteradas a critério da instituição responsável pela obra**

### **13.2. GUIA PRÉ-FABRICADA DE CONCRETO**

As guias Pre-fabricadas ,quando houver, serão do tipo I: com 30 cm de altura, 100 cm de comprimento com canto superior arredondado e face externa ligeiramente inclinada.

Poderão ser adquiridas de fábricas de produtos pré-moldados, ou confeccioná-las em canteiro com o uso de fôrmas padronizadas para tal; deverá pois, consultar qual traço será o mais recomendável, observar os processos de adensamento e cura.

### **13.3. PISO CIMENTADO**



O piso cimentado, quando houver, poderá ser obtido através do desenvolvimento: sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa e pedra britada) com 7cm de espessura.

Após nivelamento, desempenar e queimar.

Utilizar desmoldante em pó após a queima em toda a área a ser estampada.

Obedecer a um intervalo de 24 horas sem qualquer tráfego.

Lavagem com bomba de pressão e após a retirada completa de todo material solto e deixar secar.

Aplicar resina acrílica para acabamento final.

Serão executados em placas de concreto de FCK = 250 kgf/cm<sup>2</sup>, com espessura de 5 centímetros.

As placas serão concretadas alternadamente e as juntas, a cada 1m, serão do tipo "secas". As primeiras juntas dos pisos serão executadas com 10 cm de afastamento das paredes.

As juntas do piso têm de transpassar a "camada de alta resistência" e da argamassa de regularização. É obrigatório colocar junta no piso onde existir junta no lastro de contrapiso.

Será colocado juntas plásticas de dilatação 17x3 milímetros, limitando painéis quadrados de dimensões de 1 metro x 1 metro, obedecendo à modulação estrutural da edificação.

Após a cura será iniciado o processo de polimento, iniciando com esmeril de granula 24, passando pela granula 80, para o desengrosso, e finalizando com a granula 120.

O último polimento será efetuado com lixa número 120.

Todo o piso será lavado, encerado com pelo menos 03 demãos de cera incolor, antiderrapante, por ocasião da entrega provisória da obra.

## **14. ESQUADRIAS**

### **14.1. ESQUADRIAS METÁLICAS E FERRAGENS.**

As portas e janelas deverão seguir estritamente os quadros de esquadrias indicativos no projeto arquitetônico.

Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

## **15. SOLEIRAS/RODAPÉS/PINGADEIRAS**





As soleiras e pingadeiras deverão ser em granilite cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2 cm, nas dimensões exatas dos vãos.

Os rodapés deverão ser dos mesmos materiais que estiver especificado o piso do ambiente (ver detalhes); A altura será 10 cm.

## **18. APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS**

Os aparelhos Sanitários serão de louça branca e seguir estritamente o projeto arquitetônico.

## **19. ACABAMENTOS INTERRUPTORES E TOMADAS.**

O acabamento de interruptores e tomadas cor cinza, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

## **20. COBERTURA**

### **20.1. TELHA TRAPEZOIDAL TERMOACUSTICA**

Fornecimento E Instalação De Cobertura Com Telha Trapezoidal Termoacustica De Aço Pre-Pintada Eletrostaticamente Em Uma Face, E= 0,43mm Galvalume, Preenchimento De 30 Mm De Isopor Poliestireno Expandido (Eps) E Revestimento Inferior Em Tyvek (Du Pont) Chapa Alumíniofixada com arruela de borracha e parafuso

### **20.2. Calhas:**

Os contra rufos e calhas serão em chapas galvanizadas USG #26, natural sem pintura, com dimensões de 25 cm de largura e 20 cm de altura, por facilidade de manutenção. Deverão possuir ralo tipo abacaxi nas quedas dos condutores de água pluvial.

Deverão atender a NBR 10844.

### **□ Condições Gerais:**

Só poderão ser aplicados telhas e acessórios de fabricantes que tenham o certificado de qualidade ISO 9000 ou superior ou atestado do IPT ou outro que atenda as normas da ABNT, no que couber.

Os serviços a serem executados, bem como, os materiais empregados nas obras deverão obedecer às normas pertinentes da A.B.N.T – NR-18 – SECÇÃO 18.18 – (SERVIÇOS EM TELHADOS).

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante.

Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.



A inclinação da cobertura deverá ser obtida através da posição correta dos seus apoios e de sua inclinação.

Não será permitido o uso de 02 ou mais telhas para cobrir um vão, se o mesmo puder ser coberto com 01 (uma).

Toda a fixação de pingadeiras, calhas e rufos na alvenaria deverá ser feita com a utilização de bucha de nylon, parafusos zincados - cabeça panela e arruela lisa zincada.

Serão obedecidas rigorosamente as prescrições do fabricante no que diz a respeito a cuidados quanto aos cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimento laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra rufos e demais acessórios.

São consideradas partes do item de cobertura, elementos de fixação, apoios, suporte de abas, tirantes de contraventamento, afastadores, travas, peças complementares, cumeeiras, terminais de abas planas, rufos, tampões, placas pingadeiras, ralos tipo abacaxi quando necessários.

## **21. VIDRO TEMPERADO**

Nas esquadrias especificadas a utilização de vidro liso 6 mm, incolor e nos tamanhos e recortes indicados em projeto.

As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado). Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 3,0 mm para maior ou para menor.

## **22. LIMPEZA DE OBRA**

Limpeza geral final de pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.) e áreas externas, inclusive jardins.

Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar PISO TÁTIL



# **MEMORIAL INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS**

## **1      INTRODUÇÃO**

O presente memorial tem por objetivo descrever as características básicas das instalações hidro-sanitárias propostas no projeto.

## **2      Normas e Códigos**

Na elaboração dos projetos foram observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, em especial as normas abaixo relacionadas:

NBR 5626 - Instalação predial de água fria



NBR 8160 – Instalação predial de esgoto sanitário

NB 611 –Instalações prediais de águas pluviais

### **3      Descrição do Sistema Hidro-Sanitário**

O projeto do sistema hidro-sanitário visa garantir níveis aceitáveis de higiene, segurança, funcionalidade, manutenção, economia e conforto dos usuários.

A proposta do projeto de instalações hidro-sanitárias é conceber a instalação de água fria com capacidade de atender aos usuários mediante fornecimento contínuo, com pressões e velocidades adequadas para o perfeito funcionamento das diversas peças de utilização.

As instalações de esgoto e de águas pluviais propõe-se a coletar e afastar toda a água servida e de chuva respectivamente, interligando-as com as redes existentes e/ou encaminhando-as para local indicado pelas concessionárias locais.

#### **3.1      ÁGUA FRIA**

##### **3.1.1    Reservação**

O consumo da população fixa foi considerado como sendo da ordem de 50 l/dia. Para a população flutuante foi admitido um consumo diário de 25 l/dia. A população fixa é de 100 pessoas, enquanto a população flutuante foi estimada em 80 pessoas por dia, o número de refeições diárias será de 140 refeições. Será previsto um armazenamento que possa atender aproximadamente três dias de consumo.

Serão previstos dois reservatórios, sendo um inferior e outro superior.

Os pontos de utilização serão atendidos a partir do reservatório superior, por gravidade, com capacidade de armazenamento estimada em 46.000l, tendo as seguintes dimensões propostas de 4.85 x 3.60 x 2.65m. O reservatório superior contém um dia de consumo e mais a reserva de incêndio.



O reservatório inferior possui uma capacidade estimada em 1000 l e será locado conforme projeto de arquitetura.

Na área a ser ocupada pela bomba sugere-se um rebaixamento do piso para que esta possa trabalhar afogada, sendo que a tubulação de sucção encontra-se em poço de sucção atendendo níveis sugeridos para que possa trabalhar em boas condições.

### **3.1.2 Encaminhamento de tubulações**

As tubulações das colunas passarão por shafts, sendo que as colunas dos banheiros cantos e das copa, correrão pelo forro do segundo pavimento, fazendo um desvio para o shaft central dos banheiros, de onde partirão novamente pelo forro até alcançar o pequeno shaft que passa pelas câmaras de ar condicionado daquele lado, subindo por esses, todas as colunas, entrando pela parede chegando ao fundo do reservatório superior onde se ligarão ao barrilete, sendo que a coluna de alimentação se liga ao reservatório pela sua lateral, passando dentro do forro dos banheiros do terraço. As tubulações de extravasão e limpeza dos reservatórios superiores são interligadas, vindo das caixas que se encontram sobre a casa de ventiladores, passam pelo pequeno shaft, pelo forro dos banheiros do segundo pavimento chegam ao shaft central, descendo por este até alcançar o forro do subsolo onde se desvia e recai no estacionamento, com encaminhamento sugerido em projeto.

### **3.2 ESGOTO SANITÁRIO**

As tubulações de coleta das águas do pavimento superior serão conduzidas até o térreo somando às tubulações do térreo, a fim de se encaminharem para a área externa do prédio. As colunas de esgotamento se encaminharão até o térreo através dos shafts existente entre os sanitários coletivo feminino e masculino e no interior dos sanitários privativos.

As colunas necessárias ao esgotamento das águas de rega das jardineiras existentes nas fachadas e no Terraço descerão até o subsolo através de engrossamento de pilares, sendo que parte delas, conforme especificado em projeto, esgotarão em grelhas existentes no subsolo.

O esgoto das copas será encaminhado até o térreo, através de engrossamento de pilares, onde esgotará numa caixa de gordura.

A ventilação da rede de esgoto utilizará também os shafts até alcançar a cobertura, com exceção da ventilação da copa, onde a ventilação deverá subir através de engrossamento do pilar.



### **3.2.1 Encaminhamento do Esgoto**

O esgoto da edificação será encaminhado através de caixas de esgoto e tubulação. Até alcançar a estação de tratamento individual, locada na calçada da fachada principal da edificação a qual é composta por uma fossa séptica de câmara única e um filtro anaeróbico, conforme projeto.

## **3.3 ÁGUA PLUVIAL**

### **3.3.1 Encaminhamento das tubulações**

A coleta inicial das águas oriundas da chuva, na cobertura do edifício, dar-se-á através de calhas e posteriormente por colunas verticais. Para a descida destas, será necessário o engrossamento de pilares conforme mostrado em projeto.

A água pluvial coletada se encaminhará até o térreo, de onde será canalizada até a rede de águas pluviais

## **4 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

### **4.1 CONDIÇÕES GERAIS**

Os projetos de Instalações Hidráulicas a seguir descritos foram elaborados de acordo com as normas da ABNT, a saber:

Água Fria: - NBR 5626/82

#### **4.1.1 Suprimento de Água**

Todas as dependências do edifício serão alimentadas por gravidade a partir do reservatório superior. Para este fim serão executadas redes independentes alimentadas por colunas independentes que partirão do barrilete que se encontra sob o reservatório.

#### **4.1.2 Distribuição**

A distribuição de água se fará por gravidade, a partir do barrilete e por colunas de água fria, providas de registro de gaveta, independentes por setores de utilização.

A rede de água fria foi projetada para utilização de tubos e conexões de PVC rígido soldável, fabricados de acordo com as especificações da EB-892 da ABNT, para a pressão de serviço de 7,5 Kg/cm<sup>2</sup>.



Os acoplamentos entre os referidos tubos de PVC e peças metálicas tipo Registros, Torneiras, Válvulas e Acessórios se farão através peças do tipo LR (lisas de um lado e rosqueáveis do outro), dotadas, no lado das roscas, de reforços de latão.

## **4.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **4.2.1 Objetivo**

Estabelecer as diretrizes gerais para a execução de serviços de Instalações Hidráulicas de Água Fria.

Execução dos Serviços

### **4.2.2 Materiais e Equipamentos**

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o CONTRATANTE poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;
- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.





Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

#### **4.2.3 Processo Executivo**

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

##### **4.2.3.1 Tubulações Embutidas**

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

##### **4.2.3.2 Tubulações Aéreas**

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.





As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

#### **4.2.3.3 Tubulações Enterradas**

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam. As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

### **4.3 INSTALAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

### **4.4 MEIOS DE LIGAÇÃO**

#### **4.4.1 Tubulações de PVC**

##### **4.4.1.1 Rosqueadas**

Para a execução das juntas rosqueadas de canalização de PVC rígido, deverá-se:

- cortar o tubo em seção reta, removendo as rebarbas;
- usar tarraxas e cossinetes apropriados ao material;
- limpar o tubo e aplicar sobre os fios da rosca o material vedante adequado;



- para juntas com possibilidade de futura desmontagem, usar fita de vedação à base de resina sintética;
- para junta sem possibilidade de futura desmontagem, usar resina epóxi.

#### **4.4.1.2 Soldadas**

Para a execução das juntas soldadas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

- limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada;
- limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

#### **4.4.1.3 Com Juntas Elásticas**

Para a execução das juntas elásticas de canalizações de PVC rígido, dever-se-á:

- limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum;
- introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
- aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha e na parte da ponta do tubo a ser encaixada;
- introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

#### **4.4.2 Proteção de Tubulações Enterradas**

As tubulações enterradas, exceto as de materiais inertes, deverão receber proteção externa contra a corrosão.

O sistema de proteção, consistindo em pintura com tinta betuminosa e no envolvimento posterior do tubo com uma fita impermeável para a proteção mecânica da tubulação, deverá ser de acordo com o projeto.



#### **4.4.3 Teste em Tubulação Pressurizada**

Esta prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da canalização, a menos de 1 kg/cm<sup>2</sup>. A duração de prova será de, pelo menos, 6 horas, não devendo ocorrer nesse período nenhum vazamento.

O teste será procedido em presença da Fiscalização, a qual liberará o trecho testado para revestimento. Neste teste será também verificado o correto funcionamento dos registros e válvulas.

Após a conclusão dos serviços e obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado em presença da Fiscalização.

#### **4.5 GERAL**

Os testes deverão ser executados na presença da Fiscalização. Durante a fase de testes, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

Concluídos os ensaios e antes de entrarem em serviço, as tubulações de água potável deverão ser lavadas e desinfetadas com uma solução de cloro e que atue no interior dos condutos durante 1 hora, no mínimo.

A CONTRATADA deverá atualizar os desenhos do projeto à medida em que os serviços forem executados, devendo entregar, no final dos serviços e obras, um jogo completo de desenhos e detalhes da obra concluída.

#### **4.6 ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS**

##### **4.6.1 Tubos**

Os tubos serão em PVC rígido soldável, fabricados de acordo com a NB 892/77.

##### **4.6.2 Conexões**

As conexões serão em PVC rígido, fabricadas de acordo com as normas NB 892/77 da ABNT, das marcas Tigre, similar. Serão utilizados com essa característica todos os pontos mencionados em projeto, exceto naqueles em que serão conectados elementos rosqueáveis (registros, chuveiros, rabichos, etc).

Nestes últimos, utilizaremos conexões tipo LR (liso/rosca), reforçadas com rosca de latão, normalmente produzidos na cor azul, mantendo-se as mesmas marcas já mencionadas.



#### **4.6.3 Registros**

Os registros serão metálicos brutos na região do barrilete e com acabamento nos demais locais, de fabricação Deca, Docol ou similares.

#### **4.6.4 Bombas**

As bombas serão centrífugas com montagem horizontal, sucção simples e recalque na posição vertical para cima. Os motores deverão ser trifásicos, da marca KSB, Thebe, Imbil ou similar.

#### **4.7 NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES**

A execução de serviços de Instalações Hidráulicas de Água Fria deverão atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da ABNT e do INMETRO:
- NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria - Procedimento
- NBR 5651 - Recebimento de Instalação Predial de Água Fria - Especificação;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

### **5 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO**

#### **5.1 CONDIÇÕES GERAIS**

Os projetos de Instalações de Esgoto Sanitário a seguir descritos foram elaborados de acordo com as normas da ABNT, a saber:

Esgoto: - NBR 8160/83

#### **5.2 GENERALIDADES**

Devem ser obedecidas as disposições da Norma NBR 8160/83 da ABNT.

A rede de esgoto sanitário deverá guardar uma distância adequada das redes de água potável, devendo ser enterradas em profundidade inferior àquelas em, no mínimo, 50 centímetros.

As tubulações têm suas inclinações definidas em projeto.



As tubulações de esgoto primário e secundário serão executadas em PVC rígido, tipo ponta e bolsa, com conexões do mesmo material.

Toda a rede de esgoto será ventilada através de tubulações independentes que serão direcionadas para as coberturas.

As caixas sifonadas das redes de esgoto sanitário serão em PVC rígido de diâmetro igual a 150 mm, com saídas em 75mm ou 50mm e entradas em 40 mm, conforme indicado nos projetos.

Os ralos secos utilizados serão também em PVC rígido, de diâmetro igual a 100mm e saída de 40mm, sendo o esgoto por eles coletados encaminhados a uma caixa sifonada.

As caixas de inspeção foram lançadas em locais de fácil acesso. Suas localizações respeitaram o princípio de distância máxima recomendada, mudança nas direções da rede, posição em função dos diversos pontos de coleta e proximidade das colunas. Em todos os casos elas propiciam facilidade para limpeza, bem como investigação de eventuais entupimentos e sua desobstrução.

As caixas de gordura poderão ser de alvenaria ou concreto do tipo simples ou dupla.

### **5.3 ESGOTOS PRIMÁRIOS**

Os esgotos primários serão constituídos pelas tubulações que coletam despejos de vasos sanitários.

Os tubos e conexões serão em PVC rígido.

A rede será ventilada de modo a permitir a troca de ar com a atmosfera, protegendo o fecho hídrico dos desconectores e encaminhamento dos gases emanados para a o exterior.

### **5.4 ESGOTOS SECUNDÁRIOS**

Os esgotos secundários serão constituídos por tubulações que coletam as águas provenientes dos lavatórios e ralos de piso.

Sua tubulação será em PVC rígido e conexões do mesmo material.

Antes de sua interligação à rede primária, os esgotos secundários passarão por caixas sifonadas de diâmetro igual a 150mm, com saídas de 50 mm ou 75mm e entradas de 40mm.



## **5.5 ESGOTOS DE COPAS E COZINHAS**

Como os despejos de pias terão a predominância de resíduos gordurosos, o sistema de esgoto neste caso conduzirá as águas primeiro a uma caixa de gordura e desta para a caixa de inspeção da rede coletora.

O sistema será ventilado para eliminação dos gases.

## **5.6 MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS.**

Tubos de PVC rígido tipo ponta e bolsa e conexões do mesmo material, fabricados de acordo com a NBR 5648/77.

### **5.6.1 Dimensionamento**

O dimensionamento dos tubos de queda, coletores, sub-coletores, ramais e suas ventilações, foram dimensionados segundo a NBR 8160/99, tomando como base de cálculo a soma das Unidades Hunter de Contribuição (UHC).

As caixas de inspeção (CES) e as Caixas de Gordura (CG) foram dimensionadas de acordo com a mesma norma ,devendo ser dotadas de tampa de ferro tipo T-33, com a inscrição “Esgoto”.

## **5.7 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **5.7.1 Objetivo**

Estabelecer as diretrizes gerais para a execução de serviços de Instalações Hidráulicas de Esgotos Sanitários.

### **5.7.2 Materiais e Equipamentos**

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o CONTRATANTE poderá enviar um inspetor devidamente qualificado, para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá seguir a descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.



A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;
- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, ferro fundido e cobre deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

### **5.7.3 Processo Executivo**

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

#### **5.7.3.1 Tubulações Embutidas**

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação





prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

#### **5.7.3.2 Tubulações Aéreas**

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme detalhes do projeto.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas e com as inclinações mínimas indicadas no projeto. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.

#### **5.7.3.3 Tubulações Enterradas**

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam. As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas conforme as especificações do projeto.

As redes pressurizadas de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

#### **5.7.3.4 Instalação de Equipamentos**





Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

## **5.8 MEIOS DE LIGAÇÃO**

### **5.8.1 Tubulações de PVC**

#### **5.8.1.1 Rosqueadas**

Para a execução das juntas rosqueadas de tubulação de PVC rígido, dever-se-á:

- cortar o tubo em seção reta, removendo as rebarbas;
- usar tarraxas e cossinetes apropriados ao material;
- limpar o tubo e aplicar sobre os fios da rosca o material vedante adequado;
- para juntas com possibilidade de futura desmontagem, usar fita de vedação à base de resina sintética;
- para junta sem possibilidade de futura desmontagem, usar resina epóxi.

#### **5.8.1.2 Soldadas**

Para a execução das juntas soldadas de tubulações de PVC rígido, dever-se-á:

- limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada;
- limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

#### **5.8.1.3 Com Juntas Elásticas**

Para a execução das juntas elásticas de tubulações de PVC rígido, dever-se-á:



- limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum;
- introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
- aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha e na parte da ponta do tubo a ser encaixada;
- introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

#### **5.8.2 Teste em Tubulação não Pressurizada**

Todas as tubulações da edificação deverão ser testadas com água ou ar comprimido. No ensaio com água, a pressão resultante no ponto mais baixo da tubulação não deverá exceder a 60 KPa (6 M.C.A.); a pressão será mantida por um período mínimo de 15 minutos. No ensaio com ar comprimido, o ar deverá ser introduzido no interior da tubulação até que atinja uma pressão uniforme de 35 KPa (3,5 M.C.A.); a pressão será mantida por um período de 15 minutos, sem a introdução de ar adicional.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, serão submetidos à prova de fumaça sob pressão mínima de 0,25 KPa (0,025 M.C.A.), durante 15 minutos.

Para as tubulações enterradas externas à edificação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:

- o teste deverá ser feito preferencialmente entre dois poços de visita ou caixas de inspeção consecutivas;
- a tubulação deverá estar assentada com envolvimento lateral, porém, sem o reaterro da vala;
- os testes serão feitos com água, fechando-se a extremidade de jusante do trecho e enchendo-se a tubulação através da caixa de montante.

Este teste hidrostático poderá ser substituído por prova de fumaça, devendo, neste caso, estarem as juntas totalmente descobertas.

#### **5.8.3 Teste em Tubulação Pressurizada**

Nos casos em que houver tubulações pressurizadas na instalação, serão estas submetidas à prova com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da tubulação a menos de 1kg/cm<sup>2</sup>. A duração de prova será de, pelo menos, 6 horas, não devendo ocorrer nesse período nenhum vazamento.



Este teste será procedido na presença da Fiscalização, a qual liberará o trecho testado para revestimento.

Após a conclusão dos serviços e obras e instalação de todos os aparelhos sanitários, a instalação será posta em carga, e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado na presença da Fiscalização.

## **5.9 GERAL**

Os testes deverão ser executados na presença da Fiscalização. Durante a fase de testes, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

A CONTRATADA deverá atualizar os desenhos do projeto à medida em que os serviços forem executados, devendo entregar, no final dos serviços e obras, um jogo completo de desenhos e detalhes da obra concluída.

### **5.9.1 Especificação de Materiais**

#### **5.9.1.1 Tubos**

Os tubos serão em PVC rígido fabricados de acordo com a NBR 5688/ABNT. Serão das marcas Tigre ou similares.

As colunas utilizarão tubos tipo ponta e bolsa predispostos para receberem junta elástica.

#### **5.9.1.2 Conexões**

As conexões serão em PVC rígidos com as mesmas características dos tubos quanto a normalização e fabricantes.

As juntas elásticas utilizarão anéis de borracha de fabricação Tigre.

#### **5.9.1.3 Caixas e Ralos**

As caixas sifonadas e ralos serão em PVC rígido guardando as mesmas recomendações observadas nos tubos e conexões.

#### **5.9.1.4 Válvulas e Sifões**

As válvulas e sifões serão metálicos das marcas Deca, Docol ou similar.

Válvula americana : cód. 1623 –  $\psi$  1 ½ “ x 3 ½ “

Válvula para lavatório : Cod. 1603 –  $\psi$  1”



Sifão para pia –  $\psi$  1 ½ “ x 1 ½

### **5.9.2 Normas e Práticas Complementares**

A execução de serviços de Instalações Hidráulicas de Esgotos Sanitários deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- SEAP - Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da ABNT e do INMETRO:
- NBR 7229 - Construção e Instalação de Fossas Sépticas e Disposição dos Efluentes Finais - Procedimento
- NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

## **6 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS**

### **6.1 CONDIÇÕES GERAIS**

Os projetos de Instalações de Águas Pluviais a seguir descritos foram elaborados de acordo com as normas da ABNT, a saber:

Águas Pluviais: - NB 611/81

### **6.2 GENERALIDADES**

O sistema de drenagem de Águas Pluviais que servirá será constituído por calhas que coletarão as águas das chuvas diretamente nas coberturas e condutores verticais e horizontais que recolherão estas águas até o subsolo do edifício.

No subsolo haverá uma caixa coletora que receberá as águas das calhas, que posteriormente serão bombeadas para a sarjeta.

Toda a rede terá a declividade indicada em projeto .

Para facilitar a limpeza e desobstrução de eventuais entupimentos foram lançadas caixas de inspeção que terão tampas de ferro do tipo T33, que receberão a inscrição “Águas Pluviais”.



O material utilizado nos tubos e conexões será PVC rígido, fabricado de acordo com as especificações da NBR 5648/77.

### **6.3 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

#### **6.3.1 Objetivo**

Estabelecer as diretrizes gerais para a execução de serviços de Instalações Hidráulicas de Drenagem de Águas Pluviais.

#### **6.3.2 Materiais e Equipamentos**

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o CONTRATANTE poderá enviar um inspetor devidamente qualificado, para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos a inspeção deverá seguir a descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;
- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, - deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em locais secos e cobertos. Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com



bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

#### **6.4 PROCESSO EXECUTIVO**

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

##### **6.4.1 Tubulações Embutidas**

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

##### **6.4.2 Tubulações Aéreas**

As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes, conforme os detalhes de projeto.

Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas e com as inclinações mínimas indicadas no projeto. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões. Na medida do possível, deverão ser evitadas tubulações sobre equipamentos elétricos.

As travessias de tubos em paredes deverão ser feitas, de preferência, perpendicularmente a elas.



#### **6.4.3 Tubulações Enterradas**

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam. As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

As redes pressurizadas de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

#### **6.4.4 Instalação de Equipamentos**

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

### **6.5 MEIOS DE LIGAÇÃO**

#### **6.5.1 Tubulações de PVC**

##### **6.5.1.1 Rosqueadas**

Para a execução das juntas rosqueadas de tubulação de PVC rígido, dever-se-á:

- cortar o tubo em seção reta, removendo as rebarbas;
- usar tarraxas e cossinetes apropriados ao material;
- limpar o tubo e aplicar sobre os fios da rosca o material vedante adequado;
- para juntas com possibilidade de futura desmontagem, usar fita de vedação à base de resina sintética;





- para junta sem possibilidade de futura desmontagem, usar resina epóxi.

#### **6.5.1.2 Soldadas**

Para a execução das juntas soldadas de tubulações de PVC rígido, dever-se-á:

- limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o - auxílio de lixa adequada;
- limpar as superfícies lixadas com solução apropriada;
- distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas;
- encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.

#### **6.5.1.3 Com Juntas Elásticas**

Para a execução das juntas elásticas de tubulações de PVC rígido, dever-se-á:

- limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum;
- introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo;
- aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha e na parte da ponta do tubo a ser encaixada;
- introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.

#### **6.5.2 Recebimento**

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

#### **6.5.3 Teste em Tubulações não Pressurizadas**

Todas as tubulações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60 KPa (6 M.C.A.), durante um período de 15 minutos. Para as tubulações enterradas externas à edificação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:

O teste deverá ser feito preferencialmente entre dois poços de visita ou caixas de inspeção consecutivas;

a tubulação deverá estar assentada com envolvimento lateral, porém, sem o reaterro da vala;





As testes serão feitos com água, fechando-se a extremidade de jusante do trecho e enchendo-se a tubulação através da caixa de montante.

Este teste hidrostático poderá ser substituído por prova de fumaça, devendo, neste caso, estarem as juntas totalmente descobertas.

#### **6.5.4 Teste em Tubulações Pressurizadas**

Nos casos em que houver tubulações pressurizadas na instalação, serão estas submetidas à prova com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer em ponto algum da tubulação a menos de 1 kg/cm<sup>2</sup>. A duração de prova será de, pelo menos, 6 horas, não devendo ocorrer nesse período nenhum vazamento.

Este teste será procedido na presença da Fiscalização, a qual liberará o trecho testado para revestimento ou acabamento.

Após a conclusão dos serviços e obras, a instalação será posta em carga, e o funcionamento de todos os componentes do sistema deverá ser verificado na presença da Fiscalização.

Os testes deverão ser executados na presença da Fiscalização. Durante a fase de testes, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

A CONTRATADA deverá atualizar os desenhos do projeto à medida em que os serviços forem executados, devendo entregar, no final dos serviços e obras, um jogo completo de desenhos e detalhes da obra concluída.

#### **6.5.5 Especificação de Materiais**

##### **6.5.5.1 Tubos**

Os tubos em PVC rígido serão fabricados de acordo com a norma 5688/ABNT. Serão das marcas Tigre ou similares.

As colunas disporão de tubos de ponte e bolsa para utilização de anéis de borracha.

Na instalação de recalque foi prevista a utilização de tubulações de ferro fundido.

##### **Conexões**

Serão em PVC rígido, fabricados com as mesmas características dos tubos, prevalecendo a mesma recomendação quanto aos fabricantes.



#### **6.5.6 Normas e Práticas Complementares**

A execução de serviços de Instalações Hidráulicas de Drenagem de Águas Pluviais deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais;
- Normas da ABNT e do INMETRO:
- NBR 10844 - Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

## **MEMORIAL DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **INTRODUÇÃO**

O presente caderno tem por objetivo descrever as características básicas das instalações elétricas propostas para o projetos que será executadas.

### **DISPOSIÇÕES GERAIS**

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com estas Especificações Técnicas e com os documentos nelas referidos, as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo;

Todos os materiais, salvo o disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA;



Toda mão de obra, salvo o disposto em contrário nas Especificações Técnicas, será fornecida pela CONTRATADA;

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais;

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva, as despesas decorrentes dessas providências.

### **ELEMENTOS DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

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).

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.

As ferramentas e equipamentos de uso nas obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de construção, em perfeito estado, prontas para o uso e atendendo aos graus de segurança exigidos para cada caso.

Serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual estabelecidos na NR-18 e demais Normas de Segurança do Trabalho. Os equipamentos mínimos obrigatórios serão:

- Equipamentos para proteção da cabeça



- Equipamentos para Proteção Auditiva
- Equipamentos para Proteção das Mãos e Braços.
- Equipamentos para Proteção dos Pés e Pernas

### **LOCAÇÃO DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Havendo discrepâncias, que não possam ser sanadas na obra, ou modificações significativas ocorridas após a conclusão e o recebimento do projeto, a ocorrência será comunicada à Fiscalização, que decidirá a respeito.

A locação dos componentes, tais como quadros, luminárias, refletores, tomadas, etc, será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos fixos tais como forros, pilares, montantes das esquadrias, paredes de alvenaria etc; e devem seguir em linhas gerais o previsto no projeto e estudos complementares (luminotecnico).

Em caso de duvida o projetista deve ser comunicado de forma a solucionar eventuais dificuldades.

### **ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

O fornecimento de materiais, bem como a execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao constante nos documentos:

- Normas da ABNT;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Normas internacionais consagradas, na falta das citadas;
- Estas especificações e desenhos do projeto.
- Práticas SEAP.



Os materiais ou equipamentos especificados admitem equivalentes. O uso destes produtos será previamente aprovado pela CONTRATANTE.

A existência de FISCALIZAÇÃO, de modo algum, diminui ou atenua a responsabilidade da CONTRATADA pela perfeição da execução de qualquer serviço.

Ficará a critério da FISCALIZAÇÃO recusar qualquer serviço executado que não satisfaça às condições contratuais, às especificações e ao bom padrão de acabamento.

A CONTRATADA ficará obrigada a refazer os trabalhos recusados pela FISCALIZAÇÃO.

Caberá à CONTRATADA manter o DIÁRIO DE OBRAS, no qual se farão todos os registros relativos a pessoal, materiais retirados e adquiridos, andamento dos serviços e demais ocorrências.

O local do serviço será mantido limpo, o desentulho feito diariamente.

Caberá à CONTRATADA a responsabilidade por qualquer acidente de trabalho, bem como danos ou prejuízos causados à CONTRATANTE e a terceiros.

Todas as medidas serão conferidas no local.

A quantificação é da responsabilidade das empresas LICITANTES que serão obrigadas a contemplar todos os itens constantes do projeto.

Todos os materiais serão novos, comprovadamente de primeira qualidade.



A CONTRATADA apresentará, antes de iniciar o serviço, a devida Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) pela execução, registrada no CREA.

Obriga-se a CONTRATADA a retirar do recinto da obra os materiais impugnados pela FISCALIZAÇÃO dentro de 72 horas a contar da Ordem de Serviço.

Toda a mão-de-obra será fornecida pela CONTRATADA e deverá ser devidamente qualificada na execução dos trabalhos.

A CONTRATADA designará responsável técnico pela execução, obrigatoriamente detentor de acervo técnico, comprovado por meio de atestado de aptidão emitido por pessoa jurídica de direito público ou privado, para a qual tenha prestado serviço compatível com o objeto desta licitação em quantidade e característica devidamente registradas no CREA. Este profissional deverá assumir pessoal e diretamente a execução dos serviços, devendo estar no local da obra durante todo o tempo de sua realização.

Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento, formando um conjunto mecânica e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

As partes vivas expostas dos circuitos e dos equipamentos elétricos serão protegidas contra acidentes, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance normal de pessoas não qualificadas.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, onde o material possa sofrer ação dos agentes corrosivos de qualquer natureza, serão usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

Somente em caso claramente autorizado pela Fiscalização será permitido que equipamentos e materiais sejam instalados de maneira diferente da especificada ou indicada por seu fabricante. Esta recomendação cobre também os serviços de comissionamento e os testes de desempenho de cada equipamento, que deverão ser realizados de acordo com as indicações de seus fabricantes.



### **NORMAS E CÓDIGOS**

Deverão ser observadas as normas e códigos aplicáveis ao serviço em pauta, sendo que as especificações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas abaixo relacionadas serão consideradas como elementos base para quaisquer serviços ou fornecimentos de materiais e equipamentos. Onde estas faltarem ou forem omissas, deverão ser consideradas as prescrições, indicações, especificações e condições de instalação dos fabricantes dos equipamentos a serem fornecidos e instalados.

- NBR 5410 - Instalações Elétricas de baixa tensão
- Recomendações nº 2 da norma IEC 298 – Anexo AA – 11 média tensão
- NBR 5413 - Iluminação de Interiores
- NBR 5419 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas
- Práticas SEAP.
- IEC - International Electrotechnical Commission
- ANSI – American National Standards Institute
- NEC – National Electric Code
- NEMA – National Electrical Manufacturers Association
- NFPA – National Fire Protection Association.
- NBR 5459 - Manobra e Proteção de circuitos
- NBR 5471 - Condutores Elétricos
- NTD-06 - Norma Técnica das Centrais Elétricas Matogrossenses de Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição.

### **DESCRIÇÃO DO SISTEMA ELÉTRICO**

Em função das características especiais inerentes ao funcionamento da edificação o projeto busca, antes de tudo, garantir níveis elevados de segurança, confiabilidade e facilidade de manutenção, além de garantir os níveis de exigência especificados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE.

Neste sentido será adotado um sistema composto por quatro tipos de energia distintos, como discriminado a seguir.

- **Energia Elétrica Normal** - Fornecimento direto da Energisa, através de subestação Rebaixadora, já existente com tensão secundária em 220/127V, para alimentação da rede de iluminação e tomadas do Edifício que em caso de falha do fornecimento de energia oriundo da concessionária, não influirão de maneira significativa no funcionamento e na segurança da edificação.





### **CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

Todos os materiais e equipamentos a serem utilizados serão de qualidade superior, de empresas com presença sólida no mercado, com produtos de linha, de forma a garantir a longevidade das instalações, peças de reposição e facilidade de manutenção, sem no entanto elevar significativamente os custos.

### **PRUMADAS ELÉTRICAS**

As prumadas elétricas serão via eletroduto, por cabos unipolares em separado ou agrupados sendo o atendimento de acordo com o projetado por fase.

Em cada nível, no espaço respectivo reservado em Quadro de distribuição central.

### **REDES ELÉTRICAS E SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO**

As redes elétricas de distribuição atenderão todos os pontos. Serão executadas através eletrodutos, de acordo com o previsto em projeto.

Os pontos de força serão alimentados por condutores protegidos por eletrodutos.

Os pontos de força serão especificados em função das características das cargas a serem atendidas e dimensionados conforme projeto.

A distribuição dos sistemas elétricos internos e externos são apresentados nos desenhos do projeto.

### **SISTEMA DE ILUMINAÇÃO**

O sistema de iluminação procura atender as especificidades de cada área da edificação de acordo com o projeto luminotécnico realizado. Procurou-se antes de tudo garantir o máximo de eficiência energética, aliado aos índices luminotécnicos normalizados, garantindo conforto visual aos trabalhos a serem executados.

Na iluminação geral, em função do tipo de forro e da modulação utilizada, optou-se por luminárias tipo calha de sobrepor com 2 lâmpadas fluorescentes tubulares de 36 W.

A distribuição, especificação e localização das luminárias estão representadas nos desenhos do projeto.

### **Recebimento na Obra**

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá conferir a discriminação constante da nota fiscal, ou guia de remessa, com o respectivo





pedido de compra, que deverá estar de acordo com as especificações de materiais, equipamentos e serviços.

Caso algum material ou equipamento não atenda às especificações e ao pedido de compra, deverá ser rejeitado. A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, do cumprimento das atividades descritas a seguir:

- conferir as quantidades; verificar as condições dos materiais, como, por exemplo, estarem em perfeito estado, sem trincas, sem amassamentos, pintados, embalados e outras;
- designar as áreas de estocagem, em lugares abrigados ou ao tempo, levando em consideração os tipos de materiais, como segue:
- estocagem em local abrigado - materiais sujeitos à oxidação, peças miúdas, fios, luminárias, reatores, lâmpadas, interruptores, tomadas, eletrodutos de PVC e outros;
- estocagem ao tempo - peças galvanizadas a fogo, cabos em bobinas e para uso externo ou subterrâneo.

## **ELETRODUTOS, LEITOS, ELETROCALHAS E ACESSÓRIOS.**

### **Eletrodutos**

Só serão aceitos eletrodutos que tragam impressa etiqueta indicando "classe" e "procedência".

A instalação dos eletrodutos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas, com arruelas e buchas.

Nas instalações aparentes presas às paredes ou aos tetos serão utilizados eletrodutos de PVC tipo leve. Quando embutidas nas paredes ou sobre os forros serão de PVC rígido incombustível, conforme discriminado no projeto.

A instalação dos eletrodutos será feita por meio de luvas e as ligações dos mesmos com as caixas, com arruelas e buchas.

Buchas, arruelas, capa, adaptadores, cruzetas, reduções, niples, têes, joelhos, curvas, braçadeiras e outros acessórios, serão da mesma linha e fabricação dos eletrodutos respectivos.

### **Corte**

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme disposição da NBR 5410.

### **Dobramento**



Não serão permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90° e o número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a três de 90° ou equivalente a 270°, conforme disposição da NBR 5410.

O curvamento dos eletrodutos deverá ser executado de tal forma que não haja enrugamento, amassaduras, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno dos mesmos.

### **Roscas**

As roscas deverão ser executadas segundo o disposto na NBR 6414. O corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na seqüência correta e, no caso de cossinetes, com ajuste progressivo.

O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser limpas com escova de aço e escareadas para a eliminação de rebarbas.

Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas sem o mínimo de 5 (cinco) voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

### **Conexões e Tampões**

As emendas dos eletrodutos só serão permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem a regularidade da superfície interna. Serão utilizadas graxas especiais nas roscas, a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados tampões adequados em ambas as extremidades, com sondas constituídas de fios de aço galvanizado 16 AWG.

### **Eletrodutos Metálicos Flexíveis**

Serão utilizados nas instalações de motores e outros equipamentos sujeitos à vibração ou que tenham necessidade de sofrer pequenos deslocamentos e nas ligações entre leitos e os quadros de distribuição.

Os eletrodutos a serem utilizados serão constituídos por fita de aço enrolada em hélice revestida por cobertura isolante de PVC incombustível tipo Seal tube ou equivalente.



As curvas nos tubos metálicos flexíveis não deverão causar deformações ou redução do diâmetro interno, nem produzir aberturas entre as espiras metálicas de que são constituídos. O raio de qualquer curva em tubo metálico flexível será no mínimo 12 vezes o diâmetro interno do tubo.

A fixação dos tubos metálicos flexíveis não embutidos será feita por suportes ou braçadeiras com espaçamento não superior a 30 cm. Os tubos metálicos flexíveis serão fixados às caixas por meio de conexões apropriadas tipo Box curvos ou retos, através de buchas e arruelas, prendendo os tubos por pressão do parafuso. Não serão permitidas emendas em tubos flexíveis, formando trechos contínuos de caixa a caixa.

### **CAIXAS E CONDULETES**

Deverão ser utilizadas caixas:

- Nos pontos em que sua utilização for indicada no projeto;
- nos pontos de emenda ou derivação dos condutores;
- nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos;
- nas divisões dos eletrodutos;
- em cada trecho contínuo, de quinze metros de eletroduto, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.

Deverão ser usados conduletes:

- nos pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação;
- nas derivações e mudança de direção dos eletrodutos;

As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às estruturas, presas as pontas dos condutos por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas; deverão também ser providas de tampas apropriadas, com espaço suficiente para que os condutores e suas emendas caibam folgadoamente dentro das caixas depois de colocadas as tampas.

As caixas com equipamentos, para instalação aparente, deverão seguir as indicações de projeto. As caixas de tomadas serão instaladas de acordo com as indicações do projeto, ou, se este for omissivo, em posição adequada, a critério da Fiscalização. As diferentes caixas de uma mesma sala serão perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade no seu conjunto.

As caixas de derivação poderão ser, conforme o fim a que se destinem, de liga de alumínio fundido, de PVC, de chapa de aço esmaltado, galvanizado ou pintado com tinta de base metálica. A espessura mínima será equivalente à da chapa n.º 18 MSG.



Fabricantes: Daisa, Wetzel, Mega, Mopa, Tigre, Forjasul ou equivalente.

## **ENFIAÇÃO**

Antes da enfição, os eletrodutos deverão ser secos com estopa e limpos pela passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição, poderão ser usados lubrificantes como talco, ou vaselina industrial. Para auxiliar a enfição poderão ser usados fios ou fitas metálicas.

As emendas de condutores somente poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme disposição da NBR 5410. O isolamento das emendas e derivações deverá ter, no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados.

Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados no mesmo eletroduto.

## **LEITOS E ELETROCALHAS**

Os Leitos e eletrocalhas serão de chapa de aço pré-zincadas, atendendo ao estabelecido nas normas NBR-7008 e NBR-7013, nas dimensões indicadas no projeto. Serão fixados com todos os acessórios adequados pré-fabricados e de mesma linha dos Leitos e eletrocalhas.

Como pode ser verificado em projeto o FCA (fator de agrupamento) norteou o dimensionamento das eletrocalhas de modo a atender a máxima eficiente com a menor perda de carga possível, por temperatura ocasionada pelo agrupamento de condutores.

## **CONDUTORES**

Condutores de cobre eletrolítico de alta condutibilidade e isolamento termoplástico para 750 V ou 1,0kV conforme indicação do projeto. Serão utilizados cabos flexíveis tipo Pirastic até bitola de 10 mm<sup>2</sup>. Para bitolas de 16mm<sup>2</sup> e superior, cabos tipo Sintenax, da Pirelli com isolamento 1,0kV ou equivalente técnico e nos alimentadores dos quadros de energia (QGEC/KF e QGEE/KF), serão utilizados cabos Eprotenax da Pirelli ou equivalente técnico.

Os cabos obedecerão às características especiais de não propagação de chamas e auto-extinção do fogo.

Marcas: Pirelli, Ficap ou equivalente.

## **Instalação de Cabos**

### ***Instalação de Cabos em Linhas Subterrâneas***

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em dutos de



PEAD (Polietileno de Alta Densidade) tipo Kanalex, ainda, outro tipo de duto que assegure proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies, deverão ser protegidos por meio de eletroduto de aço galvanizado, até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores. Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

Onde houver tráfego de veículos sobre as linhas subterrâneas, deverão ser tomadas precauções para que a tubulação não seja danificada; as caixas de passagem de rede deverão ter tampas de ferro fundido, do tipo pesado.

#### ***Instalação de Cabos em Leitos, Calhas, Dutos e Eletrodutos***

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos, com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante. O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Podendo ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém, não será permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só serão aprovadas em caixas de junção. Não serão permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações de condutores aos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4 mm<sup>2</sup>, terão as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- condutores de seção maior que os acima especificados serão ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de indicadores, firmemente presos a estes, em caixas de junção, chaves e onde mais se faça necessário.



As emendas dos cabos de isolamento até 1000V serão feitas com conectores de pressão ou luvas de aperto ou compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de auto fusão até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual serão aplicadas, em meia sobreposição, camadas de fita isolante adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolante do condutor.

As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

Nos leitos e eletrocalhas os cabos deverão ser puxados fora das bandejas ou canaletas e, depois, depositados sobre estas, para evitar raspamento do cabo nas arestas. Cabos singelos em lances horizontais deverão ter fixação a cada 10.00 m. Cabos singelos em lances verticais deverão ter fixação a cada 0,50 m. Os cabos em bandejas deverão ser arrumados um ao lado do outro, evitando-se sempre que possível a sobreposição.

### **QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO**

Os Quadros Gerais e de Distribuição de Energia serão executados conforme discriminação e especificações do projeto.

Os quadros deverão ser nivelados e aprumados. Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto esteticamente ordenado.

Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre base no piso, com chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros será feita por meio de buchas e arruelas roscadas ou outras conexões adequadas. Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 55 da NBR 5410.

Os Quadros de Distribuição de Energia de Baixa Tensão (QDs) deverão apresentar as características construtivas e técnicas mínimas descritas nos itens a seguir.

Os quadros foram separados de acordo com os elementos a serem alimentados sendo que: QD1-Quadro de carga geral (Luminárias e tomadas gerais), QD2- Quadro de impressoras, QD3-Quadro de energia estabilizada (estação de trabalho) e QD4- para os aparelhos de ar condicionado do andar.





### **Características Construtivas**

Os Quadros serão do tipo de sobrepor ou embutir, construído em chapa de aço SAE 1020. Serão compostos por caixa e chassi básico que conterà normalmente o disjuntor geral, barramentos (fase, neutro e terra), disjuntores parciais, espelho e porta.

Deverão possuir tampas (superior e inferior) removíveis para facilitar a instalação dos eletrodutos. As tampas de acesso superior e inferior deverão ser confeccionadas em alumínio. As tampas flanges deverão possuir vedação em PVC.

A porta do quadro deverá ser reversível (abertura à direita ou à esquerda) e deverá possuir vedação de poliuretano espumado e fechos rápidos tipo fenda.

Os quadros deverão possuir grau de proteção mínimo IP 21, protegido contra objetos sólidos maiores que 12mm e quedas verticais de gotas d'água conforme NBR-6146.

As chapas, antes da pintura, deverão sofrer tratamento superficial mediante limpeza mecânica combinada com tratamento químico. A limpeza deverá ser efetuada com jateamento, e o tratamento químico consistirá de desengraxamento, decapagem e fosfatização.

A pintura de fundo será realizada com tinta de base anti-oxidante ou equivalente. A pintura de acabamento será realizada com tinta eletrostática epóxi a pó na cor cinza Munsell 6,5.

O acabamento deverá apresentar aspecto limpo e uniforme, sem manchas e sem irregularidades.

O chassi será constituído por chapa base fixada diretamente à estrutura do quadro por meio de parafusos de aço bicromatizados e conterà o disjuntor geral, barramentos e espelho.

O disjuntor geral será provido de tampa transparente de cobertura dos terminais, facilmente retiráveis sem ferramentas especiais. Os barramentos de fase serão protegidos por um espelho isolante em acrílico transparente fixado sobre isoladores do barramento principal por porcas niqueladas.

O barramento de neutro deverá ser fixado sobre isoladores epóxi e possuir número de saídas equivalente ao número de disjuntores que podem ser instalados e uma entrada com capacidade de conexão do neutro geral de entrada do quadro.



O barramento de terra deverá ser fixado diretamente no quadro, sem isoladores, e possuir número de saídas equivalente ao número de disjuntores que podem ser instalados e uma entrada com capacidade de conexão do terra geral de entrada do quadro

Todos os quadros deverão ser identificados com a nomenclatura indicada no projeto através de plaquetas de acrílico com caracteres brancos em fundo preto, medindo no mínimo 50x20mm e aparafusadas nas portas dos mesmos. Na parte posterior e inferior da porta deverá ser prevista uma plaqueta em alumínio com marcação indelével contendo as seguintes informações:

- Nome do fabricante ou marca
- Tipo, modelo ou nº de fabricação
- Ano de fabricação
- Potência, corrente, frequência e tensão nominal
- Nº de fases
- Capacidade de curto circuito e corrente dinâmica
- Grau de proteção

As plantas elétricas, contendo os diagramas definitivos de cada quadro serão apresentadas à fiscalização para aprovação. Após a instalação dos mesmos, os diagramas serão armazenados no seu interior em porta-planta confeccionado em plástico apropriado.

Os disjuntores deverão ser identificados com plaquetas de acrílico de fundo preto com caracteres brancos com a codificação dos respectivos circuitos.

A fixação das plaquetas será feita com cola resistente à temperatura e umidade.

Os barramentos dos quadros serão constituídos por peças rígidas de cobre eletrolítico nu com 99,9% de pureza, cujas barras serão identificadas através de pintura por cores, conforme a NBR 5410, adotando-se a seguinte codificação:

- Fase A : amarela
- Fase B : branca
- Fase C : cinza
- Neutro : azul
- Terra : verde / amarelo

A pintura dos quadros será submetida ao teste de quadriculação de 2x2mm sendo permitido um desmanche de no máximo 10%





O barramento deverá comportar uma corrente no mínimo igual à carga instalada mais 20%.

As barras secundárias deverão ter capacidade de condução mínima compatível com as cargas previstas no projeto.

As características técnicas de ampacidade dos barramentos deverão atender ao ensaios de elevação de temperatura de acordo com a norma NBR-6808.

O barramento principal deverá possuir capacidade de suportar a corrente de curto circuito presumida de projeto com relação aos esforços eletrodinâmicos que aparecerão nas barras até a atuação do dispositivo de proteção do disjuntor geral, conforme NBR-6808.

As distâncias de fixação dos barramentos entre si e as partes metálicas do quadro deverão estar compatíveis com a tensão de isolamento prevista no projeto. Os isoladores sobre os quais os barramentos estarão apoiados deverão possuir tensão de isolamento compatível com a tensão nominal de projeto, conforme NBR-6808.

## **TRANSFORMADORES**

Neste projeto foram considerados os existentes, não sendo verificados a necessidade de complementação por aumento de carga.

## **MATERIAIS E DISPOSITIVOS ELÉTRICOS**

### **Interruptores**

Serão simples, duplos, triplos, paralelos, combinados com tomadas, etc., de acordo com as especificações do projeto.

### **Luminárias e Sistemas de Iluminação**

O sistema de iluminação será composto por diversos tipos de lâmpadas e luminárias, definidos e especificados no projeto, e que atendem a características luminotécnicas específicas para cada ambiente, especialmente no que diz respeito ao uso, à temperatura de cor, ao fluxo luminoso e às condições de utilização. Caso sejam propostos modelos diferentes dos especificados a CONTRATADA deverá consultar a Fiscalização e apresentar o modelo alternativo com os dados fotométricos e amostras das luminárias propostas, que serão checadas através de testes e medições laboratoriais realizadas em condições similares.

### **Lâmpadas**

As lâmpadas referentes às luminárias a serem instaladas, conforme projeto, deverão obedecer aos requisitos mínimos gerais constantes das normas



específicas. Devendo garantir o nível de iluminação adequado para cada ambiente, em função de sua área e das atividades neste desenvolvidas.

Será admitido o emprego das lâmpadas fabricadas pela OSRAM, Philips ou equivalente, desde que ouvida previamente a FISCALIZAÇÃO e procedido os devidos registros no Diário de Obra.

### **Luminárias**

Os aparelhos para luminárias, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, às normas da ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço suficiente para permitir as ligações necessárias.

Independentemente do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

- Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão, mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes;
- As partes de vidro dos aparelhos deverão ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas, lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas;
- Os aparelhos destinados a ficarem embutidos deverão ser construídos em material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviço. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos, porta - lâmpadas e lâmpadas, permitindo-se, porém, a fixação de lâmpadas e "starters" na face externa do aparelho;
- Aparelhos destinados a funcionar expostos ao tempo ou em locais úmidos deverão ser construídos de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta - lâmpada e demais partes elétricas. Não se deve empregar materiais absorventes nestes aparelhos.

Todo o aparelho deverá apresentar, marcado em local visível, as seguintes informações:

- -Nome do fabricante ou marca registrada;
- -Tensão de alimentação;
- -Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.).

As luminárias para lâmpadas fluorescentes terão corpo e aletas anti-ofuscamento planas, em chapa de aço não inferior a bitola USG nº 24, tratada com banhos desengraxante, desoxidante, fosfalizante e neutralizante. Pintura por processo eletrostático, com resina híbrida epoxi/poliéster (camada média de 70 micra).

Os refletores em chapa de alumínio não inferior a 1,0 mm (peças repuxadas) e 0,5mm (demais peças), tratada e anodizada com acabamento brilhante.



Os soquetes para as lâmpadas incandescentes, em porcelana reforçada, rosca E-27, corpo cônico, ferragens em latão, marca Lorenzetti; e para as lâmpadas fluorescentes compactas, porta-lâmpada marca Lorenzetti ou Panam em PVC.

Os reatores (para as lâmpadas fluorescentes compactas) deverão ter seu fator de potência corrigido, salvo indicação contrária do projeto de instalações elétricas. O fator do reator (relativo a diminuição do fluxo de das lâmpadas) deve respeitar o mínimo aceitável pela Norma Brasileira (84% para reatores eletromagnéticos).

Os projetores para lâmpadas de descarga terão corpo em chapa de alumínio com espessura não inferior a 2,0 mm. Pintura por processo eletrostático, com resina híbrida epoxi/poliéster (camada média de 70 micra).

O refletor em chapa de alumínio importado alto brilho ou alumínio nacional com garantia de anodização e espessura não inferior a 0,5mm, com acabamento anodizado brilhante.

Quanto a fiação, as ligações entre os terminais das lâmpadas e o equipamento auxiliar de partida rápida deverão ser feitas com cabos de cobre eletrolítico de 0,75mm<sup>2</sup> no mínimo, o rabicho para ligação externa deverá ser feito com cabo PB de 2x1,5mm<sup>2</sup>.

O difusores e visores em vidro temperado com espessura não inferior a 4,00mm, que garanta a filtragem de radiações ultravioleta.

### **Reatores**

Para as lâmpadas fluorescentes serão utilizados reatores eletrônicos, de alta frequência (acima de 20KHz), alto fator de potência (mínimo de 0,95), 60 Hz, fator de fluxo acima de 0,9, baixa distorção, partida rápida, 120 volts, para lâmpadas fluorescentes de 16W ou 18W, e lâmpadas de vapor metálico 70W e 150W, convencionais ou dimerizáveis conforme indicado em projeto, garantia mínima de 5 anos.

Marcas: Philips, Helfont ou Osram.

### **Tomadas**

As tomadas dos pontos de força nos pisos, nas paredes, mobiliário, esquadrias ou divisórias serão, do tipo pesado, com contatos de bronze fosforoso ou tombak dois pólos mais terra (2p+T) In=25A. Deverão seguir as especificações do projeto.

Fabricantes: Pial, STECK, Panduit, Prime, Tramontina ou equivalente.



### **Disjuntores**

Os disjuntores dos quadros parciais serão do tipo alavanca, montados sobre trilho padrão DIN, com proteção termomagnética conjugada; destinam-se à proteção de circuitos de força e de iluminação. Os disjuntores dos demais quadros obedecerão as especificações do projeto e as características discriminadas nos itens a seguir.

Os disjuntores deverão ter dupla proteção, compreendendo dois sistemas independentes em cada pólo, um térmico para proteção de sobrecarga e outro magnético para proteção de curto-circuito.

Salvo indicação em contrário, serão em caixa moldada de material termofixo de alta rigidez dielétrica com estrutura especialmente adequada para resistir a altas temperaturas e absorver os esforços eletrodinâmicos desenvolvidos durante o curto-circuito.

Deverão possuir disparo livre, isto é, ocorrendo uma situação de sobrecarga ou curto circuito, o mecanismo interno provoca o desligamento do disjuntor. Este disparo não pode ser evitado mesmo mantendo-se o manipulador preso na posição ligado.

Deverão ser providos de câmara de extinção de arcos elétricos assegurando a interrupção da corrente em fração de segundos, propiciando maior vida útil dos seus contatos.

Os contatos principais do disjuntor deverão ser fabricados em prata-tungstênio ou equivalente que suporte elevada pressão de contato, ofereça mínima resistência à passagem de corrente elétrica e máxima durabilidade.

Deverão possuir a amperagem, nº de pólos e capacidade de interrupção que atendam ao projeto, e também às prescrições da norma NBR-5361.

Fabricantes: Schneider, Siemens, Merlin-Gerin ou equivalente.

### **SERVICOS E INSTALAÇÕES**

Todos os quadros deverão ser equipados com os disjuntores e demais equipamentos conforme especificações do projeto. Todos os cabos deverão ser arrumados no interior dos quadros utilizando-se canaletas, fixadores e abraçadeiras e serão identificados com marcadores apropriados para tal fim.

As prumadas elétricas serão centralizadas no “shaft” e executadas através de eletrodutos e leitos metálicos.



As ligações dos condutores aos bornes dos aparelhos e dispositivos serão feitas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, sendo que os fios de quaisquer seções serão ligados por meio de terminais adequados.

Os condutores serão instalados de forma a não sofrer esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento. Nas deflexões os condutores serão curvados segundo raios iguais ou maiores que os raios mínimos admitidos para seu tipo.

Todas as partes danificadas, bem como forros e lajes, serão recompostos, inclusive pintura, deixando as superfícies com acabamento sem defeito.

### **GARANTIAS**

Sem prejuízo da garantia de reatores (maior que três anos) e das características de materiais específicos estipulados pelos fabricantes, bem como o estabelecido pelo Código de Defesa do Consumidor, será fornecido Certificado de Garantia dos materiais utilizados e serviços, abrangendo defeito de execução, desempenho e segurança da instalação executada, por período de vinte e quatro meses a contar do recebimento definitivo das instalações, incluindo neste período, a substituição de todos os equipamentos que queimarem ou apresentarem defeitos.

A CONTRATADA deverá garantir sobre os itens de seu Fornecimento:

- Que todos os materiais, equipamentos, componentes e acessórios serão novos, de alto grau de qualidade (inclusive os serviços) em conformidade com os padrões normativos internacionais aplicáveis e que entrarão em operação em plenas condições de funcionamento.
- Cobertura, durante um ano a contar da data da emissão do CAD (certificado de Aceitação Definitiva) sobre quaisquer defeitos provenientes de erros e/ou omissões, mesmo aqueles decorrentes de erros de concepção de projeto, matéria-prima, fabricação, inspeção, ensaios, embalagem, transportes, manuseios, montagem, comissionamento, treinamentos, etc., excluindo-se, todavia, danos ou defeitos decorrentes do desgaste de uso anormal e influências externas de terceiros não imputáveis à CONTRATADA.
- Assistência técnica de boa qualidade, fornecimento de peças de reposição e tempo de resposta satisfatório, durante e após o período de garantia, por um período de, no mínimo, 07 (sete) anos.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

#### **RECEBIMENTO**

O recebimento das instalações elétricas estará condicionado à aprovação dos materiais, dos equipamentos e da execução dos serviços pela Fiscalização.



Além disso, as instalações elétricas somente poderão ser recebidas quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, comprovadas pela Fiscalização, submetidas aos testes necessários e ligadas à rede de energia da Concessionária.

As instalações elétricas só poderão ser executadas com material e equipamentos examinados e aprovados pela Fiscalização. A execução deverá ser inspecionada durante todas as fases de execução, bem como após a conclusão, para comprovar o cumprimento das exigências do contrato e destas especificações.

Eventuais alterações em relação ao projeto somente poderão ser aceitas se aprovadas pela Fiscalização e notificadas ao autor do projeto. A aprovação acima referida não isentará a CONTRATADA de sua responsabilidade.

#### **Verificação Final das Instalações**

A Fiscalização efetuará a inspeção de recebimento das instalações, conforme prescrição do capítulo 7 da NBR 5410. Serão examinados todos os materiais, aparelhos e equipamentos instalados, no que se refere às especificações e quanto ao seu perfeito estado.

Será verificada a instalação dos condutores no que se refere a bitolas, aperto dos terminais e resistência de isolamento, cujo valor deverá seguir a tabela 55 da NBR-5410.

Será também conferido se todos os condutores do mesmo circuito (fases, neutro e terra) foram colocados no mesmo eletroduto. Será verificado o sistema de iluminação e tomadas no que se refere a localização, fixações, acendimentos das lâmpadas e energização das tomadas.

Serão verificados os quadros de distribuição quanto à operação dos disjuntores, aperto dos terminais dos condutores, proteção contra contatos diretos e funcionamento de todos os circuitos com carga total; também serão conferidas as etiquetas de identificação dos circuitos, a placa de identificação do quadro, observada a facilidade de abertura e fechamento da porta, bem como o funcionamento do trinco e fechadura.

Será examinado o funcionamento de todos os aparelhos, observando o seu estado e as condições de ajuste dos dispositivos de proteção. Serão verificados a instalação dos pára-raios, as conexões das hastes com os cabos de descida, o caminhamento dos cabos de descida e suas conexões com a rede de terra.





Será examinada a rede de terra para verificação das soldas e das conexões, sendo feita a medição da resistência de aterramento.

As instalações elétricas só serão recebidas, quando entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede da Concessionária, perfeitamente dimensionada, balanceada e conforme as especificações.

Para assegurar a entrega dos locais em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os demais arremates necessários e os que a Fiscalização determinar.

### **Ensaio, testes e verificações no campo e em fábrica – comissionamentos.**

Até 30 (trinta) dias corridos, antes da data prevista para o Comissionamento dos itens do Fornecimento, a CONTRATADA deverá enviar para apreciação e aprovação do PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE, um roteiro/cronograma detalhado das atividades do Comissionamento – Manual de Comissionamento.

O Comissionamento será constituído da verificação detalhada dos itens abaixo, seguindo o correspondente Manual de Comissionamento aprovado pelo PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE:

- Se todo o escopo contratado foi fornecido;
- Se todos os equipamentos, e sistemas instalados possuem as características especificadas no Contrato / Projeto;
- Se todos os serviços foram prestados com a qualidade CONTRATADA;
- Se toda Documentação “Como Construído” foi entregue;

O Manual de Comissionamento deverá no mínimo:

- Abranger, citar e itemizar todos e cada um dos equipamentos e serviços do escopo de fornecimento;
- Descrever (ou fazer referências a descrição em outros manuais) todas as especificações de cada item;
- Informar o resultado esperado de cada item; e

Prever dois espaços em branco para serem preenchidos durante o comissionamento; o primeiro espaço em branco será destinado a anotação dos resultados obtidos em campo pela comissão de comissionamento e no segundo espaço em branco serão anotados os comentários referentes a comparação entre os resultados esperados e os obtidos

Os trabalhos de Comissionamento só serão iniciados após a conclusão satisfatória dos seguintes itens:

- Todos os sistemas instalados e funcionando completamente;



- A documentação de “Como Construído” entregue;
- O manual de comissionamento aprovado; e
- Toda a documentação técnica exigida nos projetos

Todos os ensaios, testes e verificações no campo, integrantes do Comissionamento a serem executados pela CONTRATADA, terão acompanhamento da Fiscalização do PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE. Portanto, a CONTRATADA deverá providenciar um ou mais especialistas com conhecimento do sistema, equipamentos e componentes e todos os demais itens do Fornecimento, para supervisionar todas as tarefas que serão executadas para um perfeito funcionamento do sistema.

De um modo geral, todos os equipamentos, após a montagem definitiva na obra, serão submetidos aos ensaios de funcionamento conforme definidos nas Especificações técnicas, normas técnicas aplicáveis e no Manual de Comissionamento.

A CONTRATADA deverá incluir na sua Proposta o fornecimento e utilização, sob sua supervisão e ônus, os instrumentos e demais dispositivos necessários, durante a execução dos ensaios.

Com relação às instalações, estas deverão estar de acordo com o projeto. Caso existam diferenças / restrições / pendências, os sistemas, equipamentos, componentes, acessórios e instalações deverão ser prontamente reparados ou substituídos pela CONTRATADA, sem ônus para o PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE, incluindo-se os custos de reparo, embalagens, transportes, seguros, serviços, novos ensaios e quaisquer correções, manobras ou ajustes necessários para assegurar uma operação satisfatória.

O prazo para a reparação e solução das pendências e restrições será determinado pela Comissão do Comissionamento / Recebimento.

Todos os instrumentos de precisão e demais aparelhagens necessários à realização dos ensaios e testes deverão ter precisão/exatidão exigidas pelas normas e aferidas em Institutos Oficiais, em data nunca superior a seis (seis) meses, e serão fornecidos temporariamente pela CONTRATADA, sob sua própria supervisão, sem ônus para PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE.

Os resultados destes ensaios deverão corresponder àqueles obtidos na fábrica. Se houver diferença, o equipamento será prontamente reparado, sendo que os custos de reparo e transporte devido à rejeição nos ensaios de campo ficarão por conta da CONTRATADA.





NOTA: Independentemente dos resultados dos ensaios e testes realizados, a CONTRATADA deverá manter, perfeitamente operacional, o seu Sistema de Qualidade Interno, com pessoal devidamente qualificado para essas funções.

### **Manuais de Operação e Manutenção**

Após o atendimento de todos os comentários decorrentes da análise efetuada pelo PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE, os Manuais de Instrução para Operação, Manutenção e Comissionamento dos equipamentos e componentes dos sistemas deverão ser montados sob a forma de cadernos, com capa dura e divisórias, devidamente organizado e serem entregues em 4 (quatro) vias ao PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE, 45 (quarenta e cinco) dias antes da entrega prevista dos itens de FORNECIMENTO.

Os manuais deverão incluir desenhos, diagramas, catálogos, relatórios de inspeção com certificados de testes e ensaios (incorporados posteriormente), etc., redigidos em português, ou sejam:

#### ***Manual De Operação:***

Deverá conter, no mínimo:

- Descrição funcional do sistema.
- Descrição detalhada de todos e cada um dos procedimentos operacionais do sistema.

#### ***Manual De Manutenção:***

Deverá ser dividido, no mínimo nos seguintes capítulos:

- Descrição funcional do Sistema: Descrição detalhada do funcionamento do sistema tomando como base um diagrama de blocos geral e um diagrama unifilar de instalação;
- Descrição detalhada dos procedimentos e das instruções de montagem / desmontagem de todos os componentes do sistema;
- Manutenções preventivas: Descrição detalhada dos procedimentos, da periodicidade e das ferramentas necessárias para executar as manutenções preventivas; levar em consideração que com estes dados, a gerência de manutenção do PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE elaborará os documentos para eventual contrato de manutenção preventiva e corretiva das instalações, indicando inclusive os valores das grandezas elétricas/eletrônicas e suas tolerâncias esperadas;
- Manutenção corretiva Para a busca e solução de “panes” é necessário pelo menos:
- Descrição do funcionamento detalhado dos equipamentos instalados;
- Representação gráfica dos módulos, na revisão “como construído”, com todos os esquemas e desenhos que permitam seguir detalhadamente o descritivo apresentado no item anterior;



- Guia do procedimento de pesquisa dos problemas mais comuns (Flow Charts): uma descrição clara, objetiva e direta de como detectar falhas rapidamente e como reparar as partes defeituosas / avariadas.
- Listagens de todos os módulos/componentes substituíveis em campo com a respectiva codificação do fabricante / fornecedor
- Listas de peças de reposição, com indicações de periodicidade de substituição e quantidade mínima de estoque.

### **LIMPEZA DA OBRA**

#### **PROCEDIMENTOS GERAIS**

A limpeza deverá ser diária evitando o acúmulo de entulho no decorrer da obra.

Serão implementados todos os trabalhos necessários à desmontagem e demolição de instalações provisórias utilizadas na obra.

Serão devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como peças remanescentes e sobras não utilizadas de materiais, ferramentas e acessórios.

A limpeza será feita de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação.

Serão removidos cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando especial atenção à limpeza dos vidros, montantes em alumínio anodizado, luminárias e metais.

#### **Procedimentos Finais**

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os demais arremates que julgar necessários e os que a Fiscalização determinar.

Será, finalmente, removido todo o entulho da obra, deixando-a completamente livre e desimpedida de quaisquer resíduos de construção.

Serão limpos e varridos os acessos, assim como as áreas adjacentes que porventura tenham recebido detritos provenientes da obra.



## **MEMORIAL PARA ESTRUTURAS METÁLICAS**

### **1) Índice (todas as folhas devem ser numeradas e datadas)**

A numeração

### **2) Objeto**

O presente projeto tem por finalidade o dimensionamento e verificação de peças em estrutura metálica conformadas a frio, para a edificação.

### **3) Referências bibliográficas (autores - normas - referências)**

1- Edifícios Industriais em aço – Ildony H. Bellei – Pini 2º edição

2- Ligações em estruturas de aço – Escola de Engenharia de São Carlos, apostila

3- Estruturas de aço constituída por perfis de chapa dobrada - Escola de Engenharia de São Carlos, apostila

4- Construções de aço - Escola de Engenharia de São Carlos, apostila

5- Structural Steel Design – Jack C. McCormac – James K. Nelson, Jr.

6- Cold Formed Steel Design – Wei Wen Yu

7- Stability Desing of Semi Rigid Frames, W.F.Chen

8- Norma Brasileira para Aços Conformados a Frio.

### **4) Tipo do Aço utilizado:**

Chapa Dobrada - Usi SAC 300 ou SAC-41, tensão de escoamento de 300 MPA.

Perfis laminados – A 36 – tensão de escoamento 250 MPA.

Chapas – Usi SAC 300

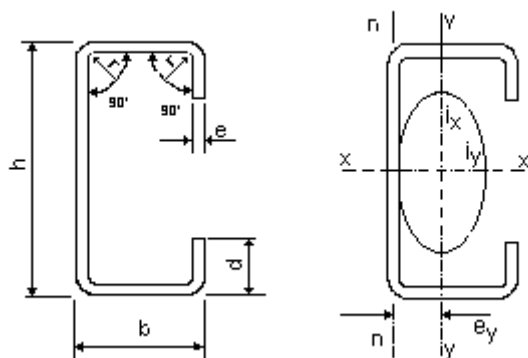
### **5) Esquema estrutural**

Na tabela abaixo é apresentado os perfis verificados em nosso projeto, os escolhidos são apresentados no projeto de detalhamento



**h** - altura da alma  
**b** - largura das abas  
**d** - altura do elemento enrijecido  
**e** - espessura da chapa  
**ey** - distância entre o eixo **y-y** e a fibra paralela mais externa  
**S** - área da seção  
**P** - peso por metro linear

**Jx** - momento de inércia, eixo **x - x**  
**Jy** - momento de inércia, eixo **y - y**  
**Wx** - módulo de resistência, eixo **x - x**  
**Wy** - módulo de resistência, eixo **y - y**  
**r** - raio de curvatura interno  
**ix** - raio de giro eixo **x** raio de giro eixo **x**  
**iy** - raio de giro eixo **y**



DIMENSÕES (mm)	<b>e = r</b>	<b>S</b>	<b>P</b>	<b>Jx</b>	<b>Wx</b>	<b>ix</b>	<b>ey</b>	<b>Jy</b>	<b>Wy</b>	<b>iy</b>
h   b   d	<b>e = r</b>	cm <sup>2</sup>	kg/m	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
75   40 15	2,00	3,23	2,54	28,46	7,59	2,97	1,50	7,43	2,97	1,52
	2,25	3,81	2,99	33,01	8,80	2,94	1,49	8,52	3,40	1,50
	2,66	4,37	3,43	37,25	9,93	2,92	1,49	9,50	3,78	1,48
	3,04	4,90	3,85	41,18	10,98	2,90	1,48	10,38	4,13	1,46
100   50 17	2,00	4,16	3,27	66,05	13,21	3,98	1,78	14,87	4,61	1,89
	2,25	4,93	3,87	77,21	15,44	3,96	1,77	17,21	5,33	1,87
	2,66	5,67	4,45	87,80	17,56	3,94	1,77	19,36	5,99	1,85
	3,04	6,39	5,02	97,83	19,57	3,91	1,76	21,35	6,59	1,83
	3,35	7,09	5,56	107,17	21,43	3,89	1,76	23,13	7,13	1,81
125   50 17	2,00	4,68	3,67	115,45	18,18	4,97	1,59	16,17	4,74	1,86
	2,25	5,54	4,35	135,33	21,31	4,94	1,59	18,71	5,48	1,84
	2,66	6,39	5,01	154,31	24,30	4,92	1,58	21,07	6,17	1,82



DIMENSÕES (mm)  h   b   d	e = r	S	P	Jx	Wx	ix	ey	Jy	Wy	iy
	e = r	cm <sup>2</sup>	kg/m	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm	cm	cm <sup>4</sup>	cm <sup>3</sup>	cm
	3,04	7,21	5,66	172,40	27,15	4,89	1,58	23,24	6,79	1,80
	3,35	8,01	6,29	189,39	29,83	4,86	1,58	25,20	7,36	1,77
150   60 20	2,00	5,61	4,40	195,38	26,05	5,90	1,92	28,36	6,95	2,25
	2,25	6,66	5,23	229,93	30,66	5,88	1,91	33,03	8,08	2,23
	2,66	7,69	6,04	263,19	35,09	5,85	1,91	37,42	9,15	2,21
	3,04	8,70	6,83	295,19	39,36	5,82	1,91	41,53	10,14	2,18
	3,35	9,69	7,60	325,63	43,42	5,80	1,90	45,32	11,06	2,13
200   75 25	3,65	10,08	7,92	614,20	61,42	7,80	2,32	77,80	15,02	2,78
	3,04	11,44	8,98	691,93	69,19	7,78	2,32	86,90	16,76	2,76
	3,35	12,76	10,02	766,84	76,68	7,75	2,31	95,46	18,40	2,73
	3,75	14,07	11,04	839,21	83,92	7,72	2,31	103,55	19,94	2,71
	4,25	15,35	12,05	909,31	90,93	7,70	2,30	111,20	21,40	2,69
	4,76	17,26	13,55	1012,80	101,28	7,66	2,30	123,17	23,67	2,67
250   85 25	2,00	8,65	6,79	821,83	65,75	9,75	2,42	84,18	13,85	3,12
	2,25	10,31	8,09	973,70	77,90	9,72	2,42	98,87	16,26	3,10
	2,66	11,95	9,38	1121,98	89,76	9,69	2,42	112,94	18,57	3,07
	3,04	13,56	10,65	1266,71	101,34	9,66	2,41	126,21	20,77	3,05
	3,35	15,16	11,90	1407,01	112,56	9,63	2,41	139,17	22,85	3,03
	3,75	16,73	13,13	1543,35	123,47	9,61	2,41	151,29	24,82	3,01
	4,25	18,27	14,35	1676,11	134,09	9,58	2,40	162,82	26,70	2,98
	4,76	20,59	16,17	1872,56	149,80	9,54	2,40	180,43	29,56	2,96

## 6) Nomenclatura das peças estruturais principais

Ver projeto

## 7) Hipóteses de carregamento



- Como consideração de carga permanente foi tomado o valor por metro quadrado de 25 kgf / m<sup>2</sup> (Telha)
- Para consideração da carga de vento foi utilizada o vento inicial Vo de 120 km/h

**8) Determinação de esforços - dimensionamento estrutural e das ligações**

Para a determinação dos esforços foi feito uso de Software SAP 2000 – S8 8.3.4 Cold Formed.

**9) Verificação da estabilidade de conjunto**

Para a determinação da estabilidade foi feito uso de Software SAP 2000 – S11 0.8.2 Cold Formed.

**10) Quando utilizados programas computadorizados:**

**10-1) Nome e identificação do "software" utilizado**

SAP 2000 – S11 0.8.4 – Verificação (011) 222 1755 – João Roberto Gallotti Coimbra Tecno Steel 2004. - Verificação (011) 222 1755 – João Roberto Gallotti Coimbra

Auto Cad 2005 Lend. Verificação (011) 3352 9082 – FF Informatica

**10-2) Listagem do computador com dados de saída:**

Ver anexo

**10-3) O restante dos elementos do processamento foram entregues ao proprietário, junto com a Anotação de Responsabilidade Técnica.**

**10-4) Na planta de detalhamento está especificado os perfis bem como sua identificação em marcação individual que faz parte da lista de materiais apresentada.**

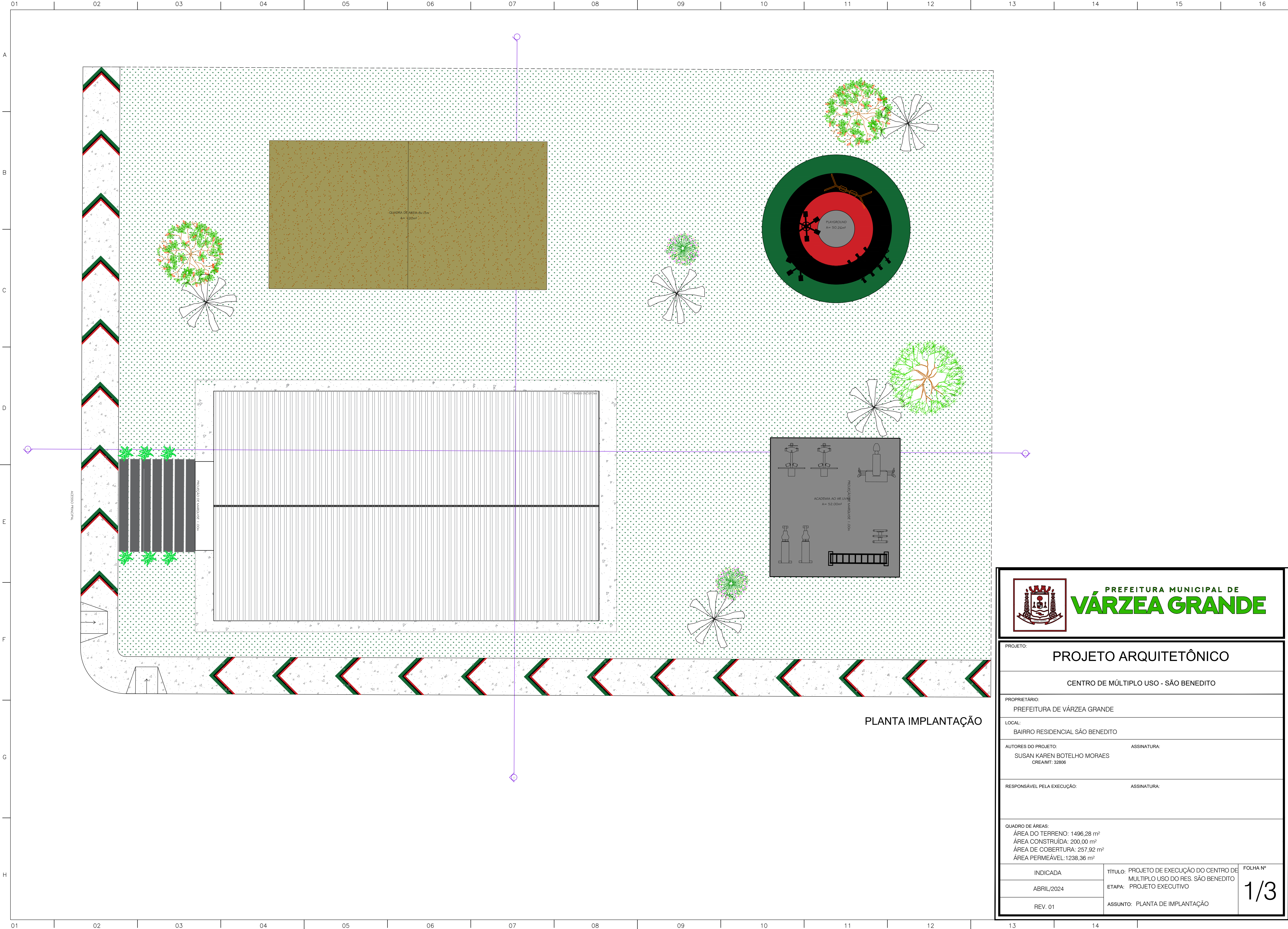
SUSAN KAREN BOTELHO MORAES

Engenheira Civil

CREA/MT: 32806

**Anexo II - PROJ\_ARQ\_1-3assinado.pdf**





PLANTA IMPLANTAÇÃO

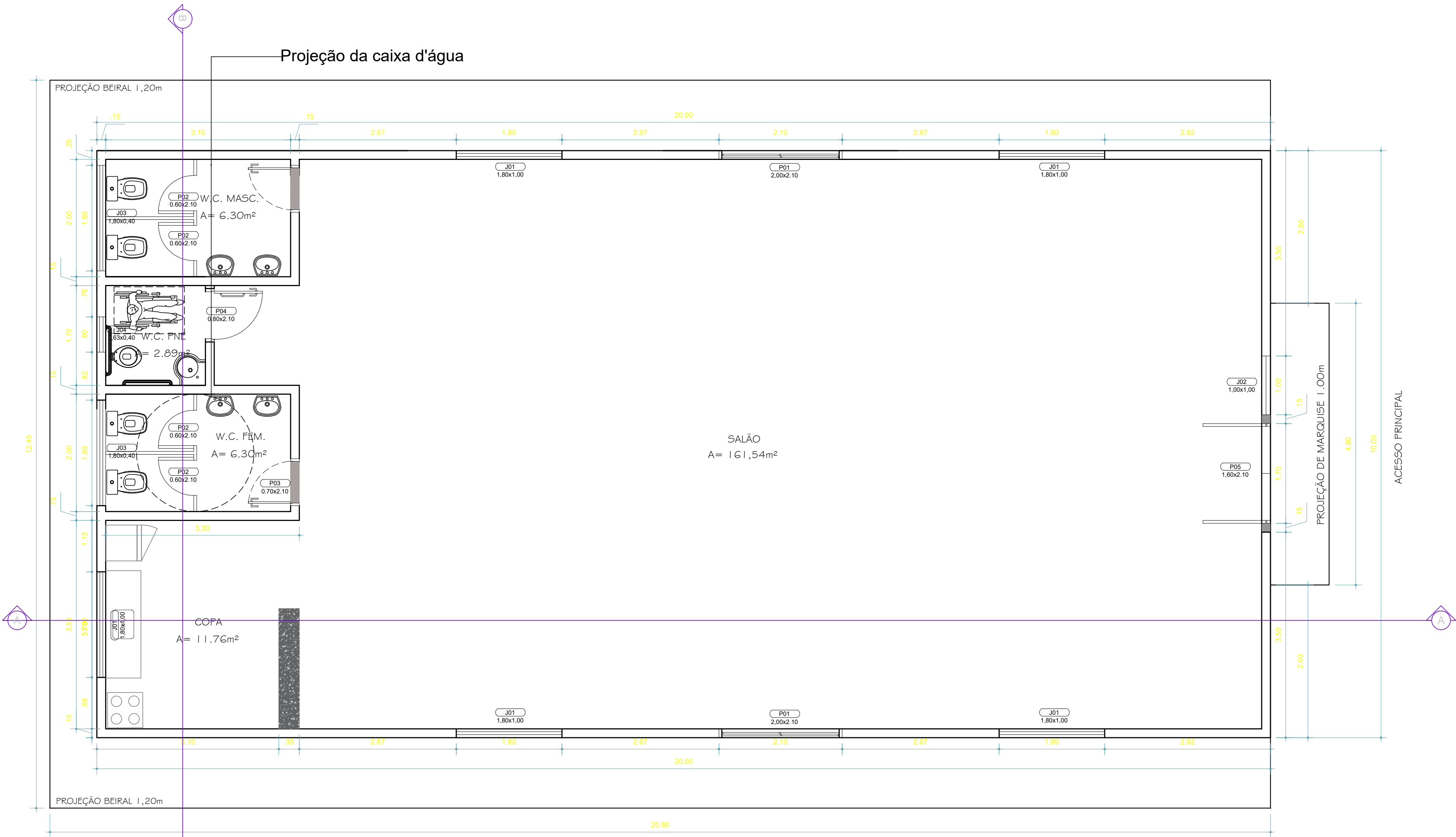


**PREFEITURA MUNICIPAL DE**  
**VÁRZEA GRANDE**

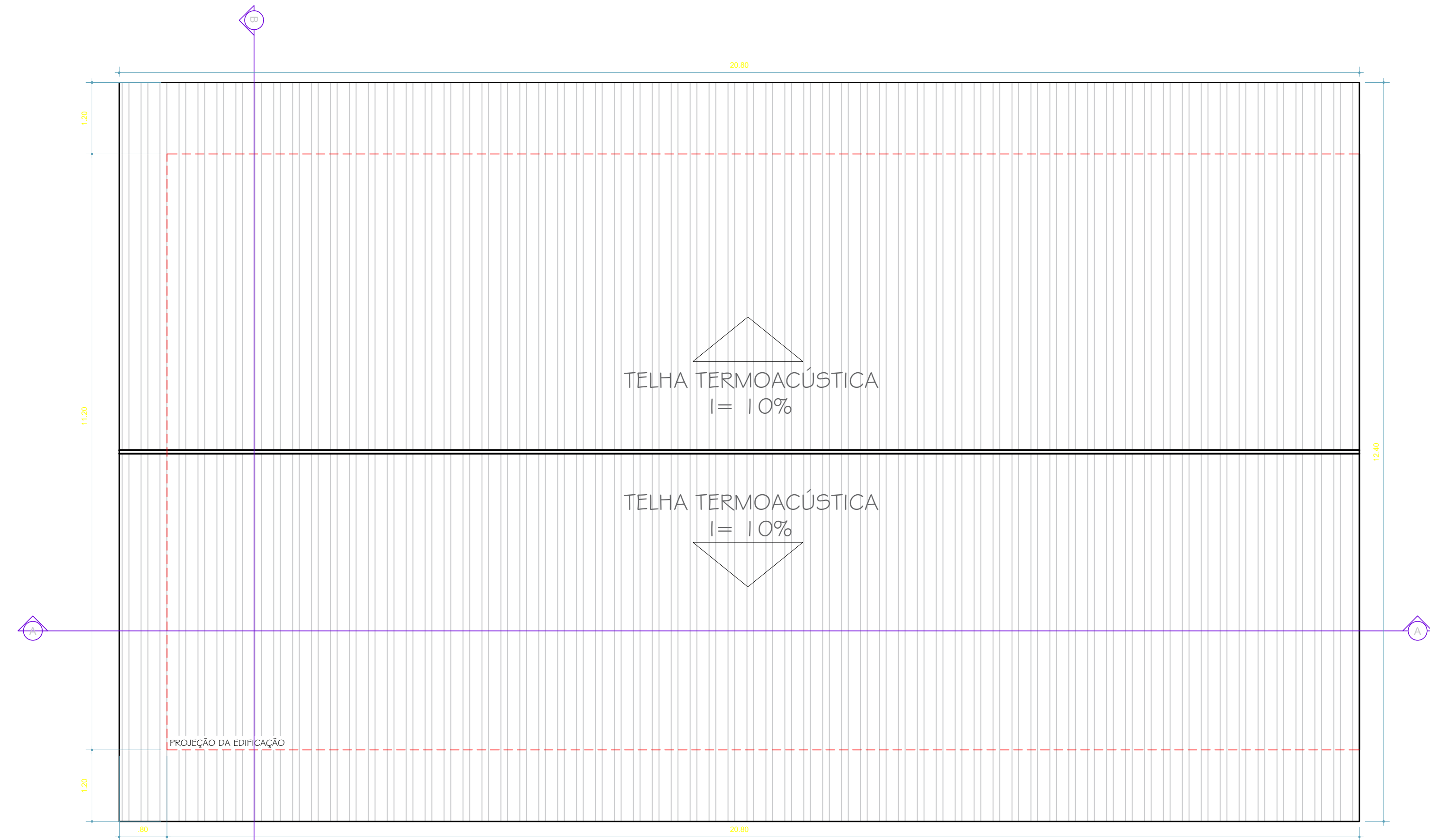
PROJETO:			<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>	
CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO				
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE				
LOCAL: BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO				
AUTORES DO PROJETO: SUSAN KAREN BOTELHO MORAES CREAMT: 32806		ASSINATURA:		
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:		ASSINATURA:		
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m² ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m² ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m² ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²				
INDICADA	TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO		FOLHA Nº <b>1/3</b>	
ABRIL/2024	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO			
REV. 01	ASSUNTO: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO			



**Anexo III - PROJ\_ARQ\_2-3\_assinado.pdf**



PLANTA BAIXA TÉCNICA

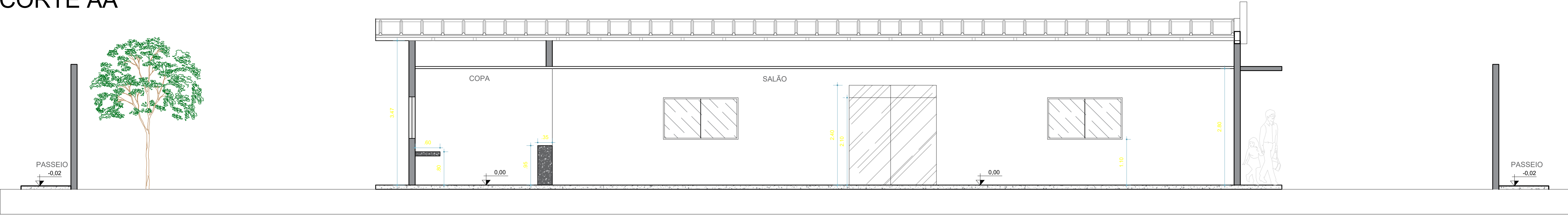


PLANTA COBERTURA

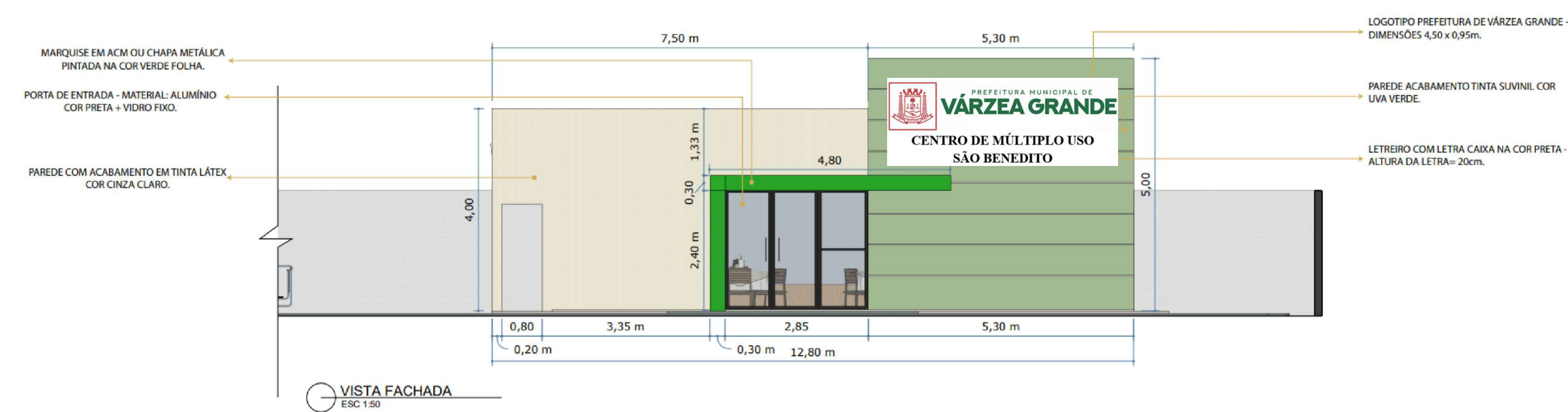
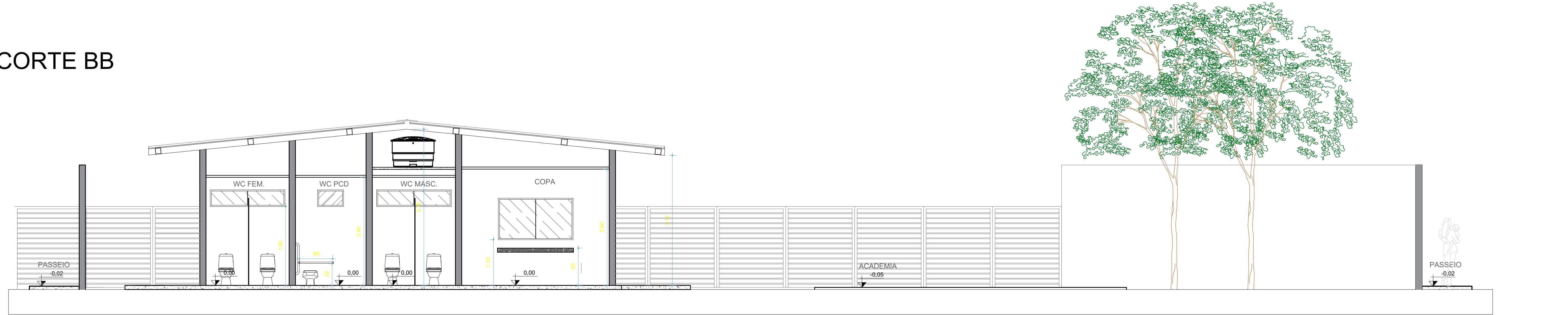
 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE</b>		
PROJETO: <b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>		
CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE		
LOCAL: BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO		
AUTORES DO PROJETO: SUSAN KAREN BOTELHO MORAES CREA/MT: 32806		ASSINATURA:
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:		ASSINATURA:
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m² ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m² ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m² ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²		
INDICADA	TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO	FOLHA Nº
ABRIL/2024	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	2/3
REV. 01	ASSUNTO: PLANTA TÉCNICA E DE LAYOUT	

**Anexo IV - PROJ\_ARQ\_3-3assinado.pdf**

CORTE AA



CORTE BB

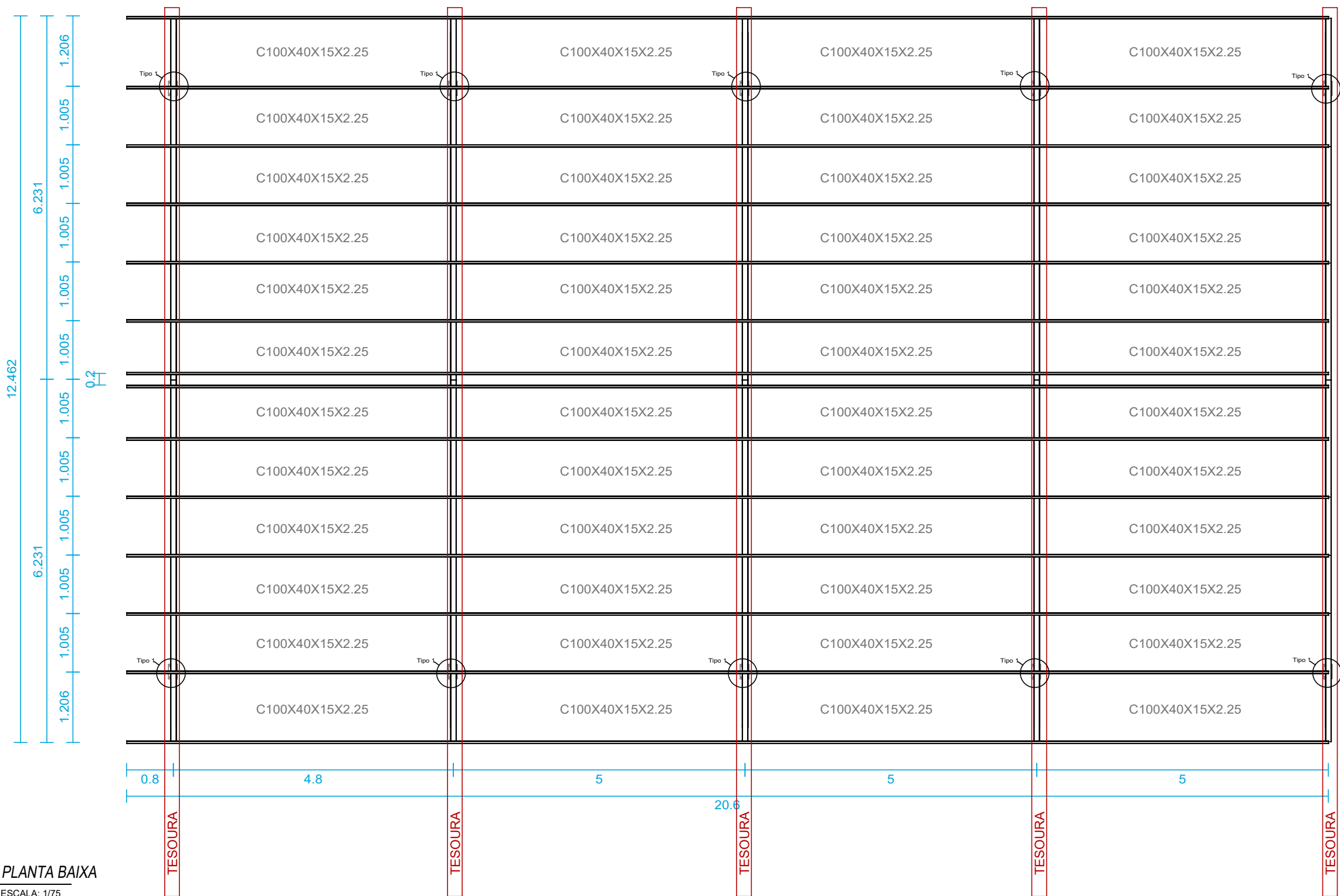


PROJETO: <b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>		
CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE		
LOCAL: BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO		
AUTORES DO PROJETO: SUSAN KAREN BOTELHO MORAES CREAMT: 32806		ASSINATURA:
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:		ASSINATURA:
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m² ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m² ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m² ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²		
INDICADA	TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO	FOLHA Nº <b>3/3</b>
ABRIL/2024	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	
REV. 01	ASSUNTO: PLANTA DE CORTES E FACHADAS	

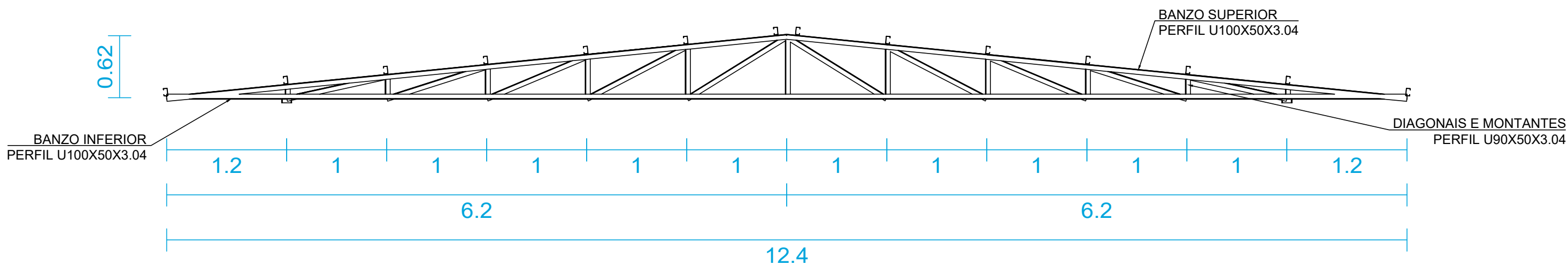
**Anexo V - PROJ\_DE ESTRUTURAS METALICAS\_1-  
1assinado.pdf**



2D: AGUA 01



2D: TESOURA



02 TESOURA  
ESCALA: 1/50

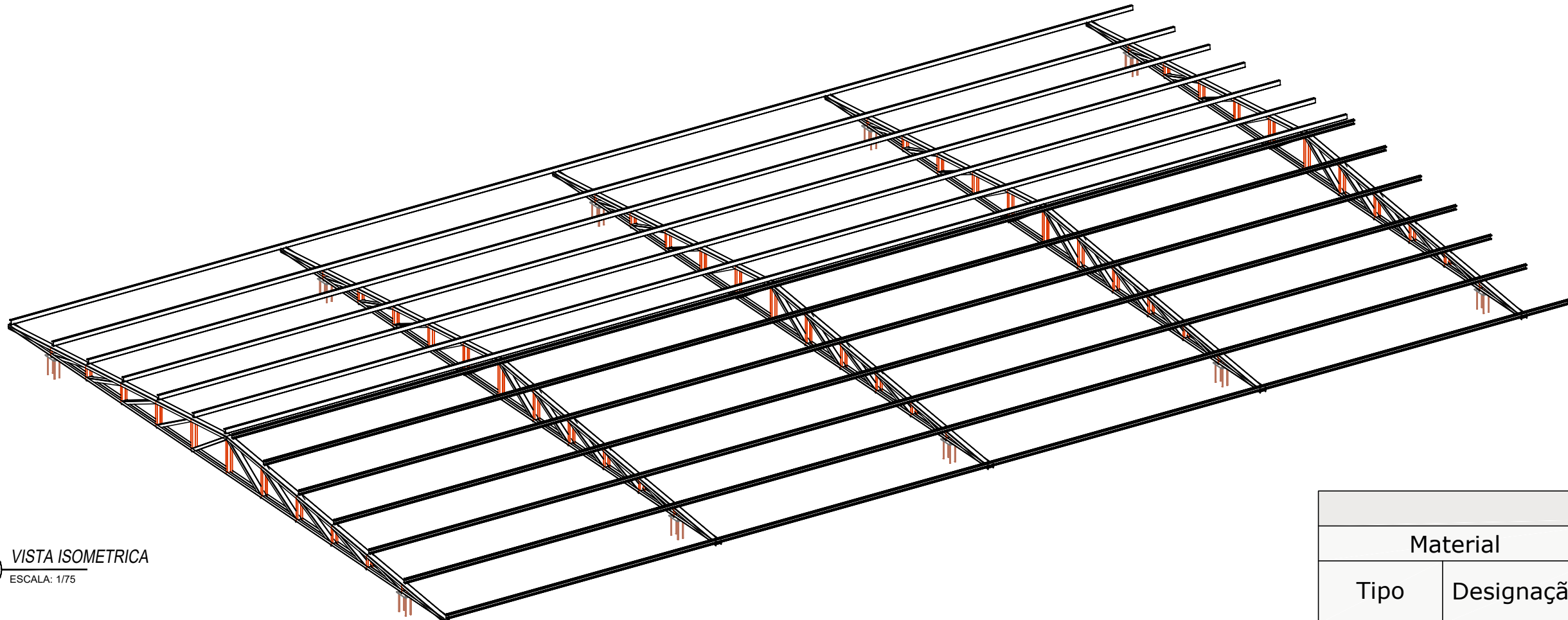
### ESPECIFICAÇÕES:

- DIMENSÕES EM MILÍMETROS E NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE INDICADO;
- CONFERIR MEDIDAS NA OBRA ANTES DA FABRICAÇÃO DAS PEÇAS;
- ESPECIFICAÇÕES:
  - 3.1 ELETRODOS: AWS E70XX
  - 3.2 PERFIS DE CHAPA DOBRADA: AÇO CF - 26
  - 3.3 BARRAS DE CONTRAVENTAMENTO E CHAPAS: ASTM A36
- LIGAÇÕES NÃO INDICADAS DEVEM SER SOLDADAS;
- VERIFICAR PROJETO DE ARQUITETURA E INSTALAÇÕES;
- PINTURA:
  - 6.1 LIMPEZA: MANUAL OU MECÂNICA;
  - 6.2 FUNDO: 2 DEMÃOS DE PRIMER ALQUÍDICO (40 MICRAS/DEMÃO)
  - 6.3 ACABAMENTO: 2 DEMÃOS DE ESMALTE ALQUÍDICO (40 MICRAS/DEMÃO)
  - 6.4 ESPESSURA DE PELÍCULA SECA TOTAL - 160 MICRAS.

### NORMAS UTILIZADAS

- ABNT NBR 6120:2019 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;
- ABNT NBR 8800:2008 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- ABNT NBR 14762:2010 - Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio.

3D



04 DET. APOIO  
ESCALA: 1/

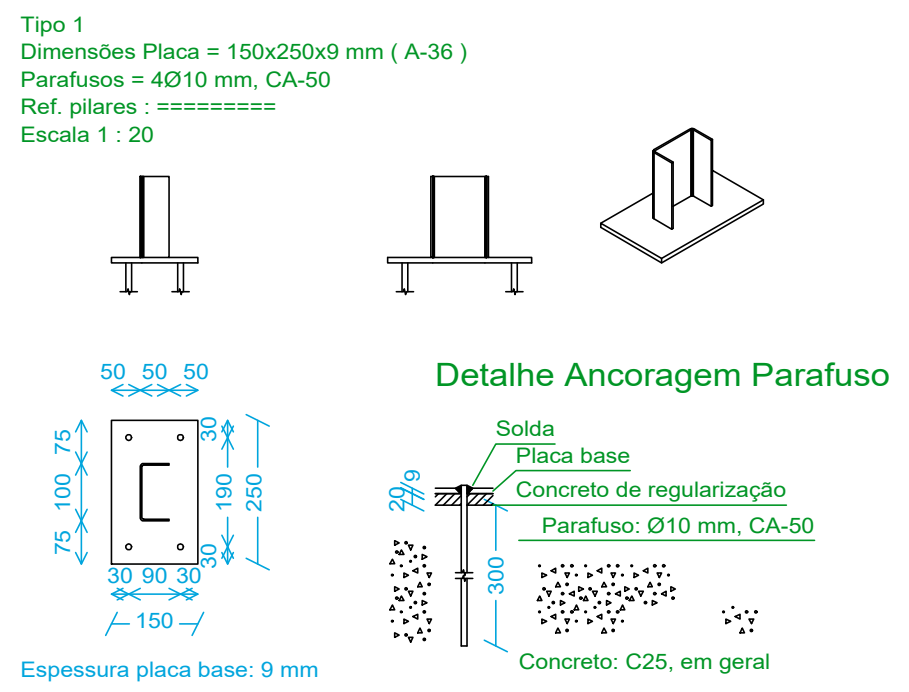
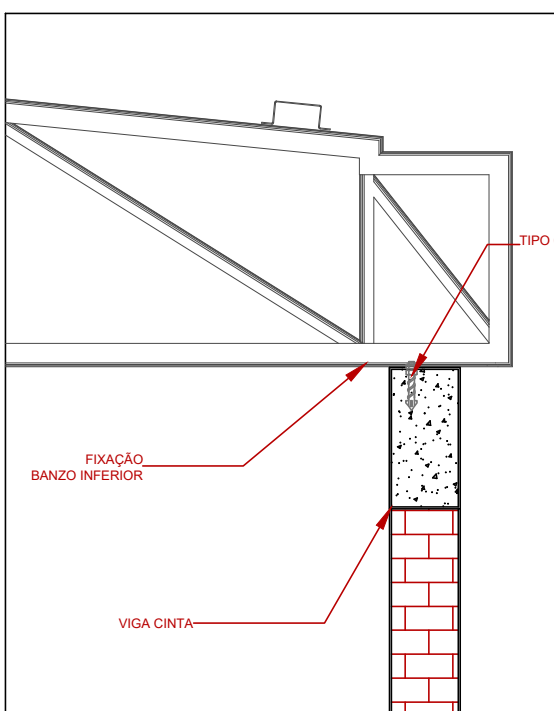
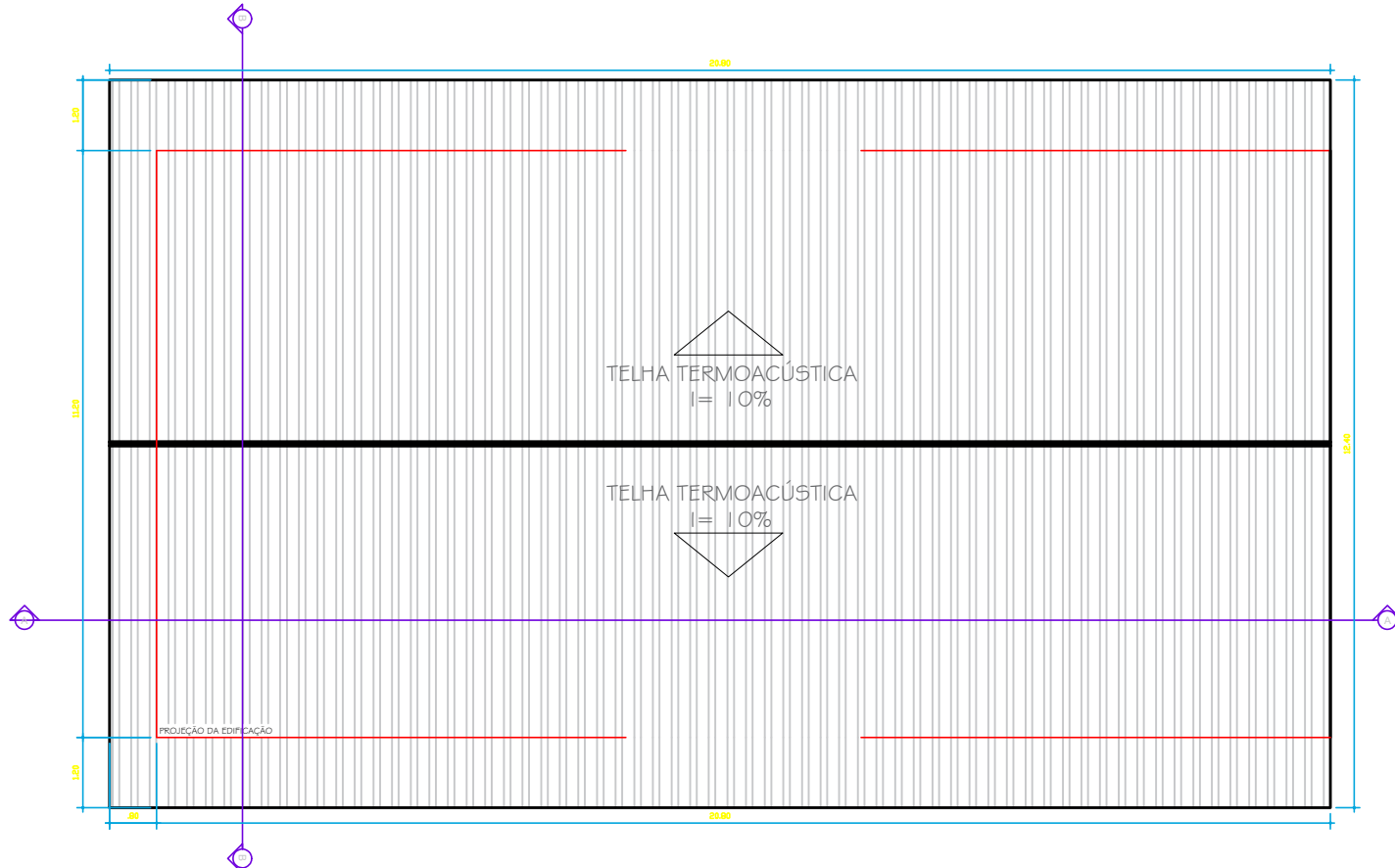


Tabela resumo												
Material		Série	Perfil	Comprimento			Volume			Peso		
Tipo	Designação			Perfil (m)	Série (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Série (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Série (kg)	Material (kg)
Aço dobrado	A-36	U	U100X50X3.04	124.809	198.531	486.931	0.072	0.112	0.211	565.65	882.17	1659.74
			U90X50X3.04	73.722			0.040			316.52		
			C75X40X15X2.00	288.400	288.400		0.099	0.099		777.57	777.57	

PLANTA COBERTURA

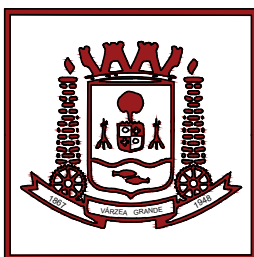


05 PLANTA LOCALIZAÇÃO  
ESCALA: 1/25

6 QUANTITATIVOS DO AÇO  
ESCALA: 1/25

Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar				
Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Superfície (m²)
U	U100X50X3.04	0.386	124.809	48.166
	U90X50X3.04	0.366	73.722	26.976
C	C75X40X15X2.00	0.347	288.400	100.212
Total				175.354

Placas de base				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	10	150x250x9	26.49
	Total			26.49
CA-50 (nervurado)	Parafusos de ancoragem	40	Ø 10 - L = 339	8.36
	Total			8.36



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**VÁRZEA GRANDE**

## PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE

LOCAL:  
BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO

AUTORES DO PROJETO:  
SUSAN KAREN BOTELHO MORAES  
CREAMT: 32806

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:

ASSINATURA:

QUADRO DE ÁREAS:  
ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m²  
ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m²  
ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m²  
ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²

INDICADA

TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE

FOLHA Nº

ABRIL/2024

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

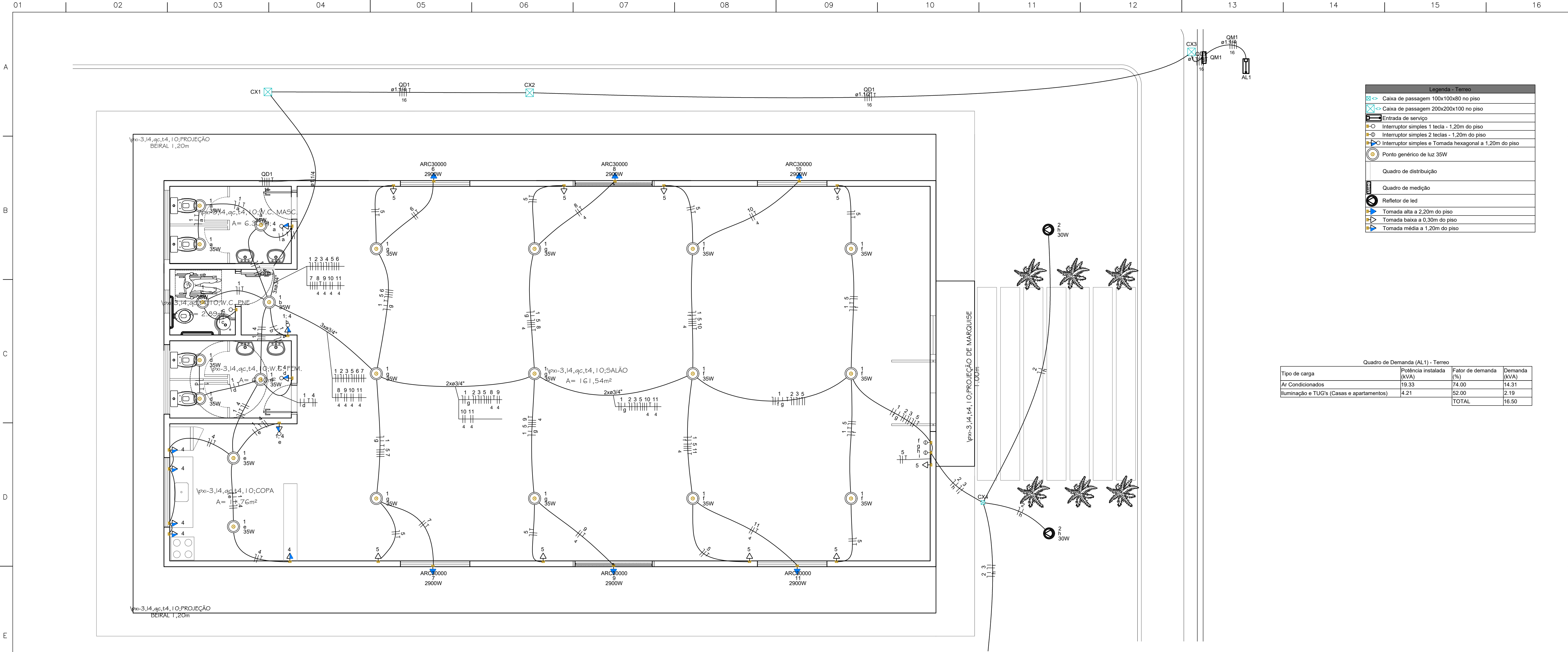
1/1

REV. 01

ASSUNTO: ISOMÉTRICA, DETALHE DE APOIO, PLANTA DE LOCALIZAÇÃO, QUANTITATIVO DE AÇO.

**Anexo VI - PROJ\_ELETRICO\_1-2assinado.pdf**



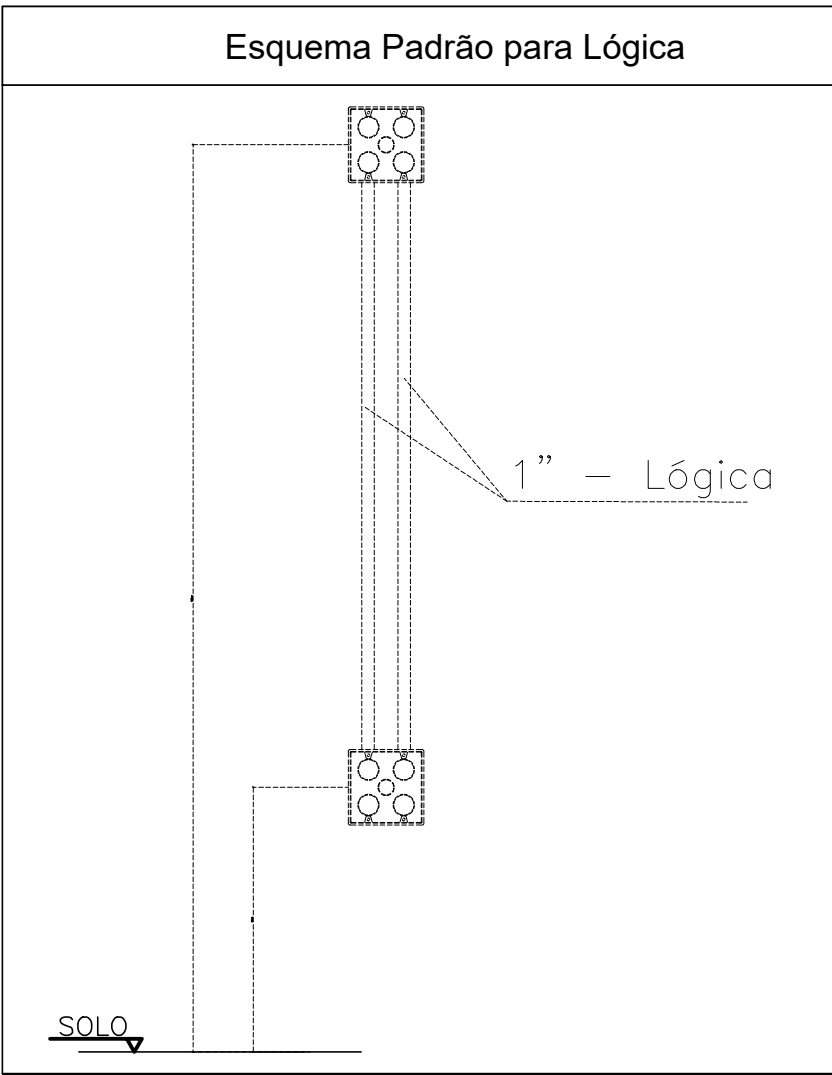
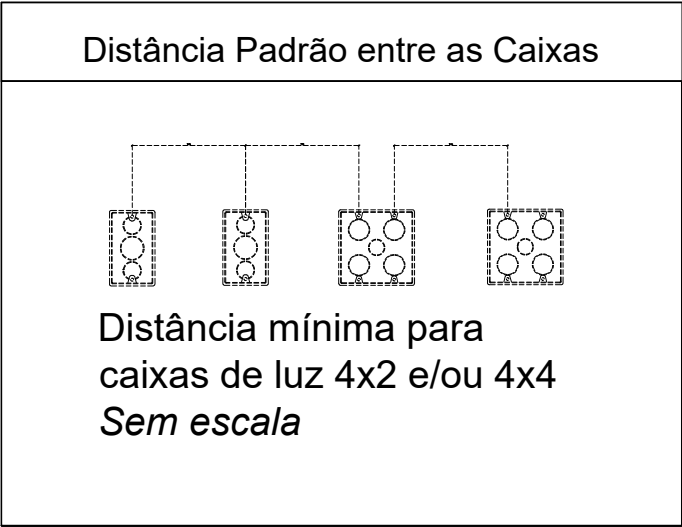


Legenda - Terreo	
	Caixa de passagem 100x100x80 no piso
	Caixa de passagem 200x200x100 no piso
	Entrada de serviço
	Interruptor simples 1 tecla - 1,20m do piso
	Interruptor simples 2 teclas - 1,20m do piso
	Interruptor simples e Tomada hexagonal a 1,20m do piso
	Ponto genérico de luz 35W
Quadro de distribuição	
Quadro de medição	
	Refletor de led
	Tomada alta a 2,20m do piso
	Tomada baixa a 0,30m do piso
	Tomada média a 1,20m do piso

Quadro de Demanda (AL1) - Terreo			
Tipo de carga	Potência instalada (kVA)	Fator de demanda (%)	Demanda (kVA)
Ar Condicionados	19,33	74,00	14,31
Iluminação e TUG's (Casas e apartamentos)	4,21	52,00	2,19
TOTAL			16,50

Quadro de Cargas (QD1) - Terreo																				
Circuito	Descrição	Esquema	Método de inst.	Tensão (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	FCT	FCA	In° (A)	Ip (A)	Seção (mm²)	Ic (A)	Disj (A)	dV parc (%)	dV total (%)	Status
1	Ilum - Geral	F+N+T	B1	127 V	770	770	R	770			1,00	0,65	9,3	6,1	2,5	24,0	10	1,33	4,59	OK
2	Ilum - Externa 1	F+N	B1	127 V	720	360	R	360			1,00	0,65	8,7	5,7	2,5	24,0	10	3,08	6,34	ERRO
3	Ilum - Externa 2	F+N	B1	127 V	720	360	R	360			1,00	0,65	8,7	5,7	2,5	24,0	10	3,86	7,12	ERRO
4	Tom - Geral	F+N+T	B1	127 V	1000	900	T		900	900	1,00	0,70	11,2	7,9	2,5	24,0	10	0,74	3,99	OK
5	Tom - Geral 2	F+N+T	B1	127 V	1000	900	R	900			1,00	0,65	12,1	7,9	2,5	24,0	10	1,34	4,60	OK
6	Ar 1	F+T+T	B1	220 V	3222	2900	S+T		1450	1450	1,00	0,70	20,9	14,6	2,5	24,0	16	1,32	4,57	OK
7	Ar 2	F+T+T	B1	220 V	3222	2900	S+T		1450	1450	1,00	0,70	20,9	14,6	2,5	24,0	16	1,32	4,57	OK
8	Ar 3	F+T+T	B1	220 V	3222	2900	R+T	1450		1450	1,00	0,65	22,5	14,6	4	32,0	16	1,12	4,38	OK
9	Ar 4	F+T+T	B1	220 V	3222	2900	S+T		1450	1450	1,00	0,65	22,5	14,6	4	32,0	16	1,12	4,38	OK
10	Ar 5	F+T+T	B1	220 V	3222	2900	R+S	1450	1450	1450	1,00	0,65	22,5	14,6	4	32,0	16	1,43	4,68	OK
11	Ar 6	F+T+T	B1	220 V	3222	2900	R+S	1450	1450	1450	1,00	0,65	22,5	14,6	4	32,0	16	1,43	4,68	OK
TOTAL					23543	20690	R+S+T	6740	7250	6700										

LEGENDA DAS INDICAÇÕES	
	Disjuntor unipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
	Disjuntor bipolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
	Disjuntor tripolar "X" A e corrente de curto-circuito "Y" KA
	Dispositivo diferencial residual bipolar/tetrapolar, corrente nominal de "X" A, corrente nominal residual 30mA
	Dispositivo de proteção contra surto, tensão de "X" V e corrente de curto-circuito Y KA
	Medidor
	Fiação do circuito "X", comando "a" e com diâmetro "Ø" mm"
	Neutro - Azul
	Fases (RST) - Preto e Vermelho
	Terra - Verde/Amarelo
	Retorno - Amarelo/ Branco
	Campainha



NOTAS
1 - A EXECUÇÃO DEVE SEGUIR OS CRITÉRIOS DA NBR 5410.
2 - ELETRODUTOS E FIAÇÕES NÃO COTADOS SERÃO DE Ø3/4" E #2,5mm² RESPECTIVAMENTE.
3 - PONTOS DE FORÇA E ILUMINAÇÃO NÃO COTADOS TERÃO POTÊNCIA DE 100W.
4 - TODAS AS CARCAÇAS DAS LUMINÁRIAS DEVERÃO SER ATERRADAS. QUANDO ESTAS NÃO FOREM INSTALADAS DEVERÁ SER DEIXADA UMA "ALÇA" DO CONDUTOR DE PROTEÇÃO PE (TERRA) NA CAIXA OU UM "RABICHO" QUANDO EXISTIR FORRO PARA POSSIBILITAR O FUTURO ATERRAMENTO.
5 - A FIAÇÃO ENTRE QUADROS OU ENTRE QUADROS E MEDIDORES DEVE SER EM COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1 KV.
6 - A FIAÇÃO DOS SISTEMAS QUE PASSAM PELA ÁREA EXTERNA DA EDIFICAÇÃO DEVEM SER COBRE COM ISOLAÇÃO EPR OU XLPE 1 KV E EM ELETRODUTOS PEAD.
7 - A FIAÇÃO DOS DEMAIS CIRCUITOS INTERNO A EDIFICAÇÃO PODEM SER CABOS EM COBRE E PODEM POSSUIR ISOLAÇÃO EM PVC 750 V.
8 - TODOS OS CIRCUITOS QUE PASSAM POR ÁREA MOLHADA DEVEM SER PROTEGIDOS COM DR, MESMO QUE NÃO INDICADO NOS DIAGRAMAS.
9 - CHUVEIRO DEVE SER BLINDADO, COMPÁTIVEL COM DR;

NOTAS GERAIS
1. ESTE PROJETO É PROPRIEDADE DO PROJETISTA REGISTRADO NO SELO. CONFORME LEI N°: 5194/66 NÃO DEVE SER UTILIZADO PARA QUALQUER OUTRA FINALIDADE QUE NÃO SE RELACIONE COM A EXECUÇÃO DA PRESENTE EDIFICAÇÃO, SENDO TERMINANTEMENTE VEDADA SUA COLOCAÇÃO A DISPOSIÇÃO DE TERCEIROS.
2. O PROJETISTA NÃO SE RESPONSABILIZARÁ POR EVENTUAIS ALTERAÇÕES DESTA PROJETO DURANTE SUA EXECUÇÃO. QUALQUER MODIFICAÇÃO, O MESMO DEVE SER CONTACTADO.
3. ESTE PROJETO FOI BASEADO NO LAY-OUT E INFORMAÇÕES FORNECIDAS PELO ARQUITETO OU PROPRIETÁRIO.
4. QUALQUER MODIFICAÇÃO OU DÚVIDA DEVERÁ SER IMEDIATAMENTE COMUNICADA POR ESCRITO AO PROJETISTA.

PREFEITURA MUNICIPAL DE

# VÁRZEA GRANDE

PROJETO:

PROJETO ELÉTRICO

CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE

LOCAL:

BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO

AUTORES DO PROJETO:

SUSAN KAREN BOTELHO MORAES  
CREAMT: 32806

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:

ASSINATURA:

QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m²  
ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m²  
ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m²  
ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²

INDICADA

ABRIL/2024

REV. 01

TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

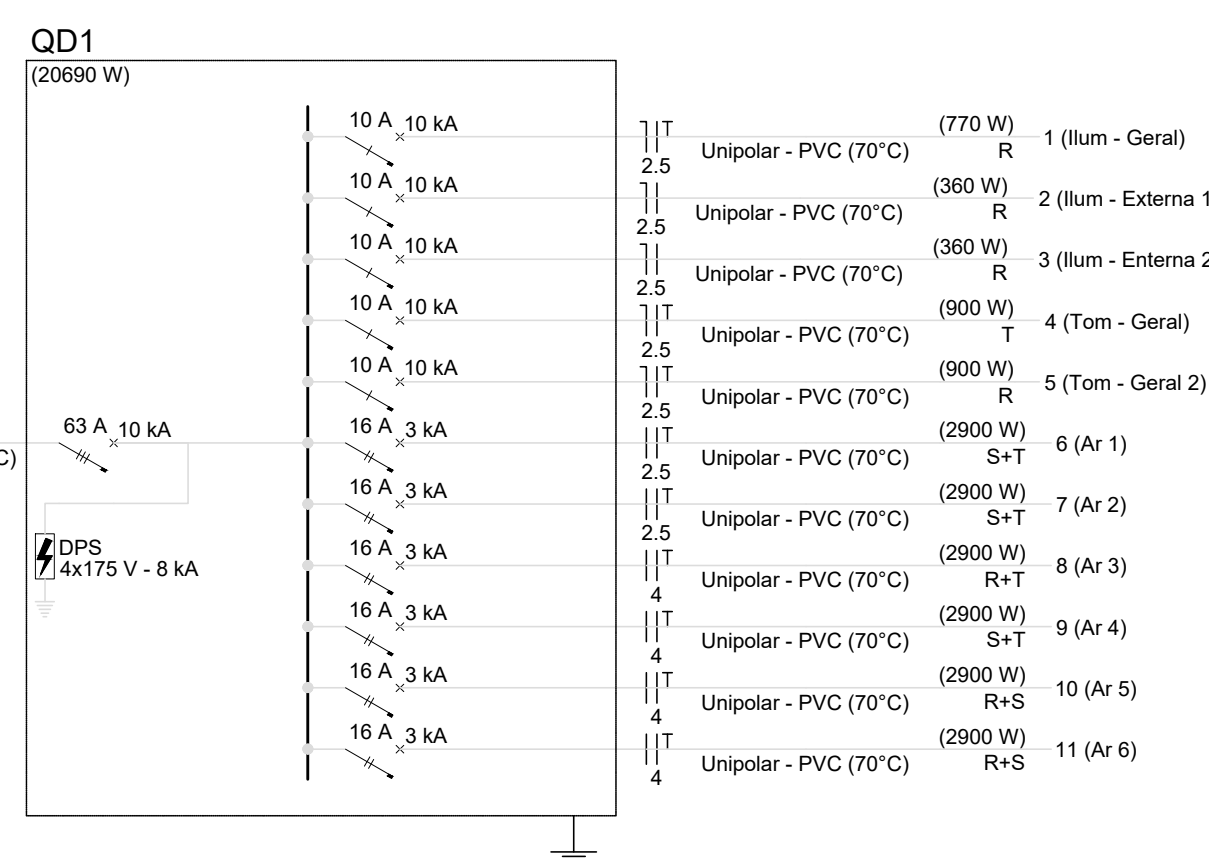
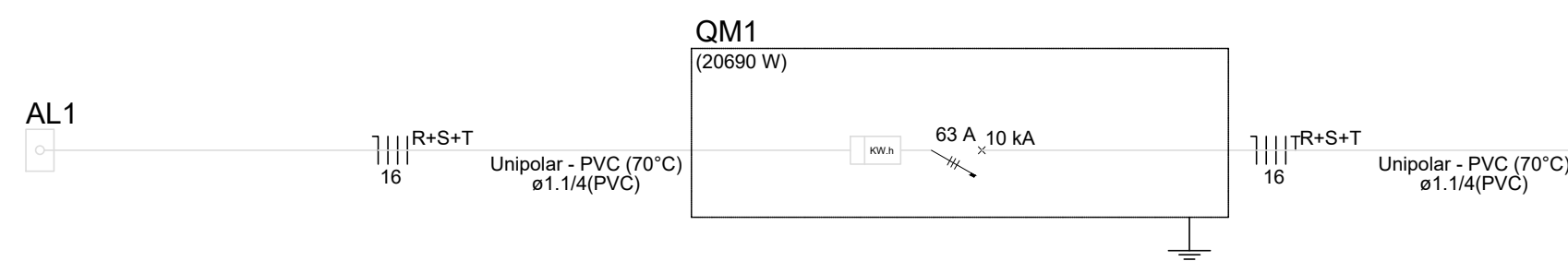
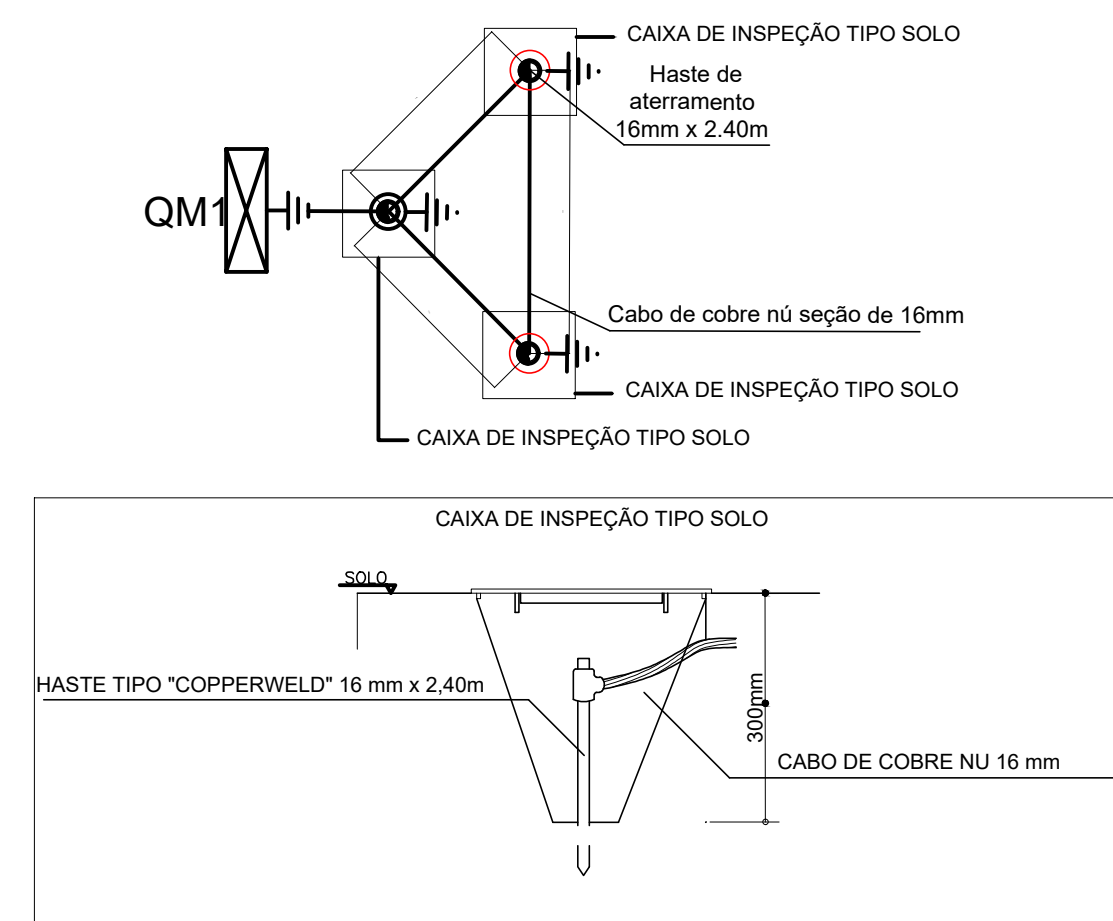
ASSUNTO: PLANTA ELÉTRICA - TÉRREO

FOLHA Nº

1/2



**Anexo VII - PROJ\_ELETRICO\_2-2assinado.pdf**



## PROJETO ELÉTRICO

CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE

LOCAL:  
BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO

AUTORES DO PROJETO:  
SUSAN KAREN BOTELHO MORAES  
CREA/MT: 32806

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO

ASSINATURA:

ASSINATURA:

QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO:	1496,28 m²
ÁREA CONSTRUÍDA:	200,00 m²
ÁREA DE COBERTURA:	257,92 m²
ÁREA PERMEÁVEL:	1238,36 m²

INDICADA
ABRIL/2024

REV. 01

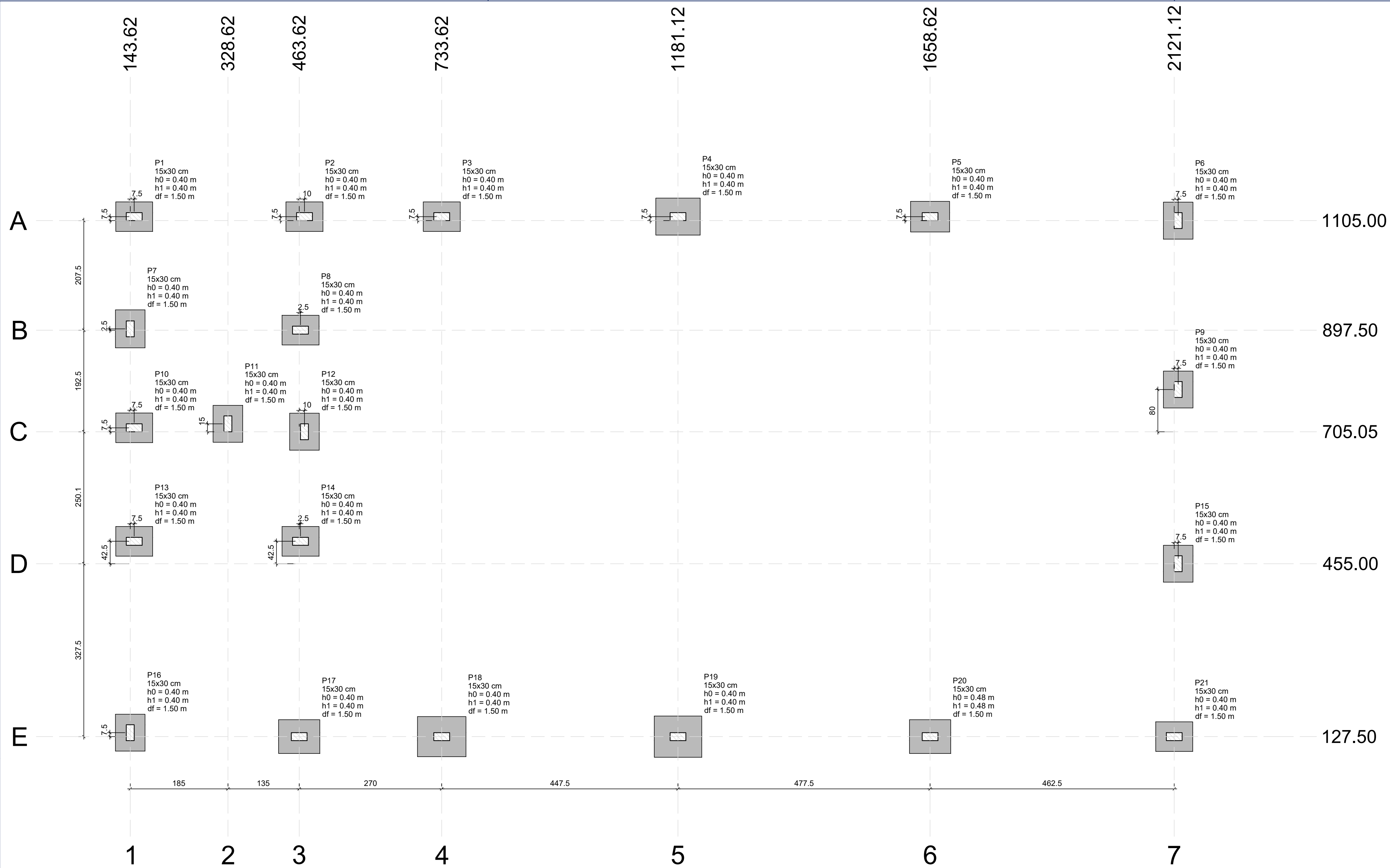
TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO D  
MULTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO  
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

ASSUNTO: PLANTA ELÉTRICA - DISTRIBUIÇÃO PÁTIO  
DETALHAMENTO DE ENTRADA E ATERRAMENTO  
DIAGRAMMA UNIFILAR

FOLHA N°

2/2

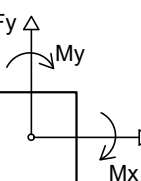
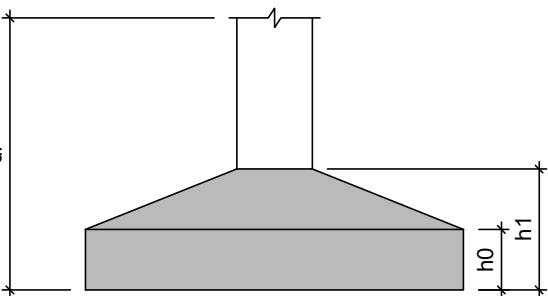
**Anexo VIII - PROJ ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_1-  
7assinado.pdf**



Planta de localização  
escala 1:50

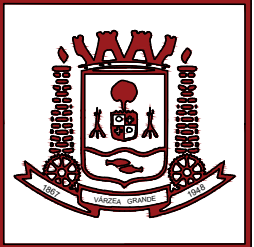
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kN)	Carga Mín. (kN)	Pilar								Fundação					
						Mx Máximo (kN.m)		My Máximo (kN.m)		Fx Máximo (kN)		Fy Máximo (kN)		Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (m)	h1 / hb (m)	df (m)	
						Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo						
P1	15x30	151.12	1112.50	23	14	1	-3	1	-1	0	-2	2	-2	56	70	0.40	0.40	1.50	
P2	15x30	473.62	1112.50	29	21	1	-3	2	0	3	0	2	-2	56	70	0.40	0.40	1.50	
P3	15x30	733.62	1112.50	24	23	3	-2	1	-3	0	-4	1	-2	56	70	0.40	0.40	1.50	
P4	15x30	1181.12	1112.50	29	29	5	-6	1	-2	1	-2	2	-1	70	84	0.40	0.40	1.50	
P5	15x30	1658.62	1112.50	31	30	5	-5	1	-2	1	-1	1	-2	58	74	0.40	0.40	1.50	
P6	15x30	2128.62	1105.00	27	22	2	-3	2	0	4	0	3	0	56	70	0.40	0.40	1.50	
P7	15x30	143.62	900.00	26	23	4	-4	0	-1	0	-2	4	-2	56	72	0.40	0.40	1.50	
P8	15x30	466.12	897.50	23	19	2	-2	2	0	3	0	1	-3	56	70	0.40	0.40	1.50	
P9	15x30	2128.62	785.00	36	30	4	-4	0	-1	0	-2	2	-4	56	70	0.40	0.40	1.50	
P10	15x30	151.12	712.50	29	19	2	-3	1	-1	1	-2	2	-1	56	70	0.40	0.40	1.50	
P11	15x30	328.62	720.05	35	26	3	-5	1	0	1	0	2	-2	56	70	0.40	0.40	1.50	
P12	15x30	473.62	705.05	23	13	3	-3	1	0	1	0	3	-1	56	70	0.40	0.40	1.50	
P13	15x30	151.12	497.50	40	34	1	-3	1	-3	0	-3	3	0	56	70	0.40	0.40	1.50	
P14	15x30	466.12	497.50	31	18	2	-2	2	-2	2	0	1	-3	56	70	0.40	0.40	1.50	
P15	15x30	2128.62	455.00	36	31	3	-4	0	-1	0	-2	3	-3	56	70	0.40	0.40	1.50	
P16	15x30	143.62	135.00	24	20	4	-3	0	-2	0	-3	0	-3	56	70	0.40	0.40	1.50	
P17	15x30	463.62	127.50	24	23	3	-5	2	0	2	0	1	-1	64	78	0.40	0.40	1.50	
P18	15x30	733.62	127.50	24	23	5	-7	0	-3	0	-4	2	-1	76	92	0.40	0.40	1.50	
P19	15x30	1181.12	127.50	29	29	6	-6	1	-1	1	-1	2	-1	78	90	0.40	0.40	1.50	
P20	15x30	1658.62	127.50	30	30	4	-4	1	-2	1	-2	2	-2	64	78	0.48	0.48	1.50	
P21	15x30	2121.12	127.50	27	23	2	0	3	0	5	0	0	-2	56	70	0.40	0.40	1.50	

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.



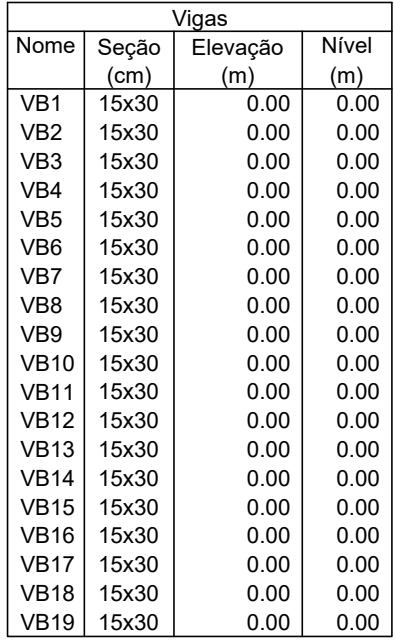
NOTAS GERAIS:	
1 - MEDIDAS EM CENTÍMETROS. CONFERIR COTAS CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO.	
2 - PROJETO ESTRUTURAL DE ACORDO COM A NBR-6118/14 "PROJETO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONCRETO ARMADO".	
3 - TODA ARMADURA DEVERÁ SER LIMPADA COM JATO DE AR E ÁGUA ANTES DA CONCRETAGEM.	
4 - AS ARMADURAS DEVERÃO SER ESTOCADAS COM PROTEÇÃO A FIM DE EVITAR A CONTAMINAÇÃO DEVIDO AO AMBIENTE AGRESSIVO.	
5 - DEVERÁ SER OBEDECIDO AS NORMAS E RECOMENDAÇÕES DOS ÓRGÃOS DE FISCALIZAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E ORIENTAÇÃO DA FISCALIZAÇÃO DA OBRA.	
6 - QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADA APÓS VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO DO PROJETISTA ESTRUTURAL.	
7 - NENHUMA CONCRETAGEM PODERÁ SER REALIZADA SEM A PRESENÇA DO ENGENHEIRO RESPONSÁVEL PELA OBRA.	
8 - AS FORMAS DEVEM TER ESCORAMENTO, TRAVAMENTO E CONTRAVENTAMENTO ADEQUADOS PARA RESISTIR ÀS PRESSÕES DE CONCRETAGEM, MANTENDO CONTRA FLECHAS, ALINHAMENTOS E O NIVELAMENTOS DE PROJETO.	
9 - SEGUIR AS ORIENTAÇÕES DE SEGURANÇA QUANTO À ESTABILIDADE DAS ESCAVAÇÕES, PROVIDENCIAR ESCORAMENTOS ADEQUADOS ONDE NECESSÁRIOS. CONSULTAR SONDAGENS LOCAL (REF. TIPO DO SOLO) E NÍVEL DO LENÇOL FREÁTICO.	
10 - VERIFICAR A CAPACIDADE DE CARGA DO SOLO, SENDO NECESSÁRIO, SUBSTITUIR O SOLO RUIM POR SOLO ADEQUADO, COMPACTANDO EM CAMADAS FINAS A 100% DO PROCTOR NORMAL.	
11 - VERIFICAR ORÇAMENTO E MEMORIAL DESCRITIVO QUE COMPLEMENTAM O PROJETO.	

CONCRETO ESTRUTURAL:	
1) CONSIDERADA CAA II - MODERADA	
2) RESISTÊNCIA COMPRESSÃO ≥ 25MPa. Módulo de elasticidade 24 GPa. Brita diâmetro máx. 19 mm.	
3) ABATIMENTO CONCRETO (SLUMP) = 12 ± 2cm	
4) CONSUMO CIMENTO ≥ 280kg/m³ (NBR 12655)	
5) RELAÇÃO ÁGUA/CIMENTO ≤ 0,55	
6) COBRIMENTO MÍNIMO DAS ARMADURAS:	
LAJES(*)	
ARMADURA NEGATIVA	2,5 cm
ARMADURA POSITIVA	2,5 cm
ESCADAS	2,5 cm
VIGAS(*)	4,5 cm
VIGAS DE BALDRAME	3,0 cm
DEMAS VIGAS	3,0 cm
BLOCOS/SAPATAS	4,0 cm
ESTACAS/TUBULÕES	4,0 cm
CORTINAS/MUROS	4,0 cm
PILARES	3,0 cm
PILARES EM CONTATO COM O SOLO	4,5 cm
RESERVATÓRIOS	4,5 cm
LAJE DA TAMPA	4,5 cm
PAREDES E LAJE DO FUNDO	4,5 cm
ATENÇÃO:	
DEVE SER ADOPTADO CONTROLE RIGOROSO DE QUALIDADE E RIGIDOS LÍMITES DE TOLERÂNCIA DA VARIABILIDADE DAS MEDIDAS DURANTE A EXECUÇÃO.	
OS COBRIMENTOS DEVERÃO SER GARANTIDOS COM A UTILIZAÇÃO DE ESPACADORES PLÁSTICOS	
7) PRAZO PARA RETIRADA DAS FORMAS:	
7.1) Lajes de Vigas: 03 dias	
7.2) Pilares: 03 dias	
7.3) Fundo de Vigas: 07 dias (REESCORAR)	
7.4) Painéis de Lajes: 07 dias (REESCORAR)	
Tempo decorrido após a concretagem (Dias) / Percentual do reescoramento	
A..... 100% Escorido	
Z..... 100% Reescoramento	
JA..... 75% Reescoramento	
2A..... 50% Reescoramento	
2B+..... Sem Reescoramento	

	
PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	
CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO	
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE	
LOCAL: BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO	
AUTORES DO PROJETO: SUSAN KAREN BOTELHO MORAES CREA/MT: 32806	ASSINATURA:
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:	ASSINATURA:
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m² ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m² ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m² ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²	
INDICADA	TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO
ABRIL/2024	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO
REV. 01	ASSUNTO: PLANTA DE LOCAÇÃO
FOLHA Nº 1/7	

**Anexo IX - PROJ ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_2-  
7assinado.pdf**






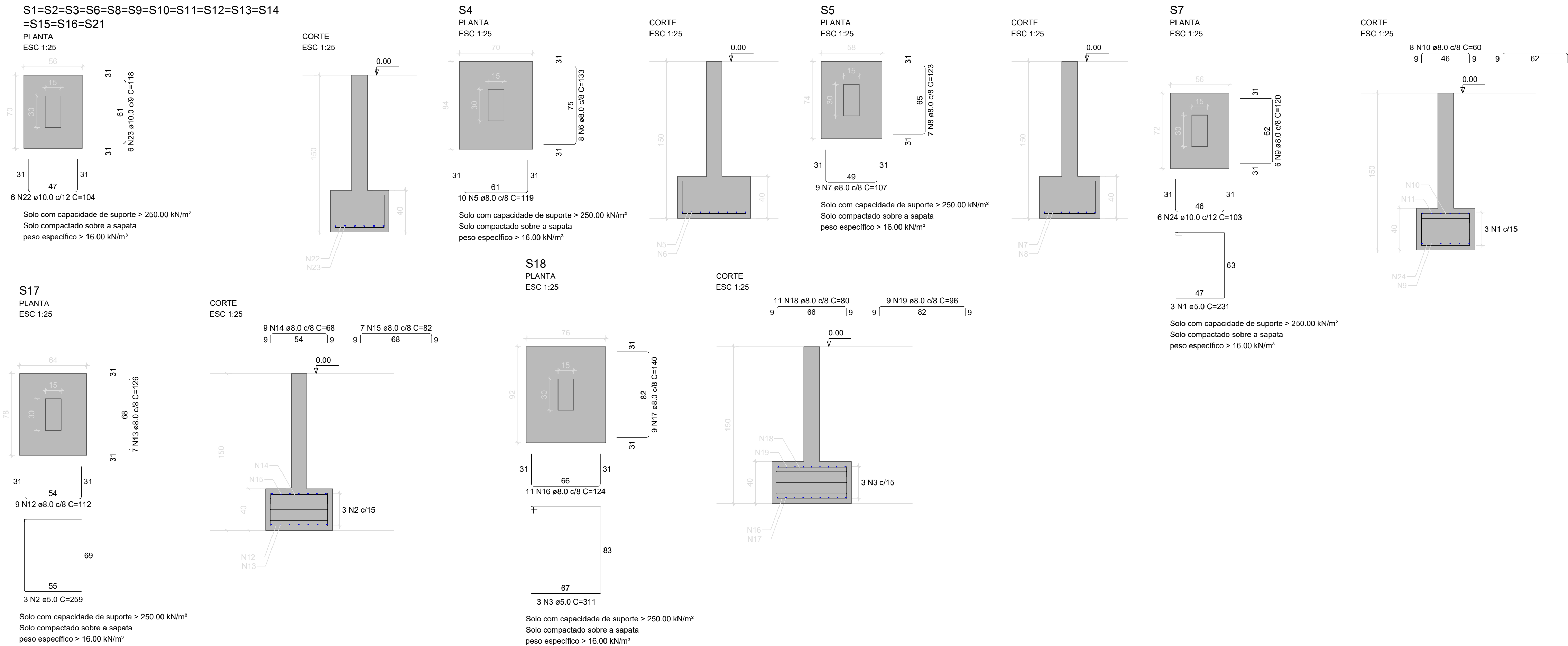
fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	15x30	0,00	0,00
P2	15x30	0,00	0,00
P3	15x30	0,00	0,00
P4	15x30	0,00	0,00
P5	15x30	0,00	0,00
P6	15x30	0,00	0,00
P7	15x30	0,00	0,00
P8	15x30	0,00	0,00
P9	15x30	0,00	0,00
P10	15x30	0,00	0,00
P11	15x30	0,00	0,00
P12	15x30	0,00	0,00
P13	15x30	0,00	0,00
P14	15x30	0,00	0,00
P15	15x30	0,00	0,00
P16	15x30	0,00	0,00
P17	15x30	0,00	0,00
P18	15x30	0,00	0,00
P19	15x30	0,00	0,00
P20	15x30	0,00	0,00
P21	15x30	0,00	0,00

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa

escala 1:50




**PREFEITURA MUNICIPAL DE**  
**VÁRZEA GRANDE**

PROJETO: PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE

LOCAL:  
BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO

AUTORES DO PROJETO:  
SUSAN KAREN BOTELHO MORAES  
CREA/MT: 32806

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO

ASSINATURA

ASSINATURA

QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO:	1496,28 m²
ÁREA CONSTRUÍDA:	200,00 m²
ÁREA DE COBERTURA:	257,92 m²
ÁREA PERMEÁVEL:	1238,36 m²

INDICADA

TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO D

ABRIL/2024

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

REV. 01

ASSUNTO: PLANTA DE FORMA DE BALDRAME E  
DETALHAMENTO DE SAPATAS

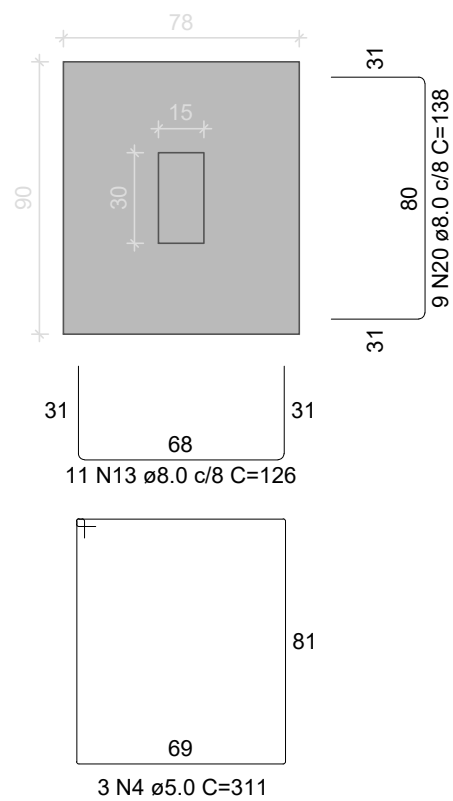
FOLHA Nº

2/7

**Anexo X - PROJ ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_3-  
7assinado.pdf**

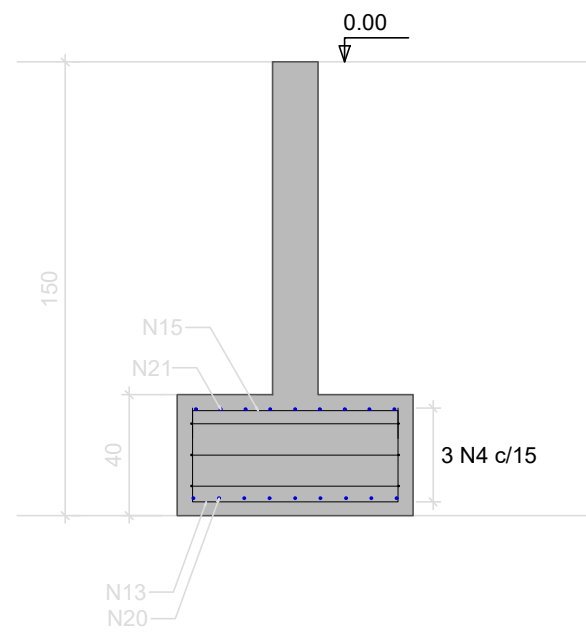
S19

PLANTA  
ESC 1:25



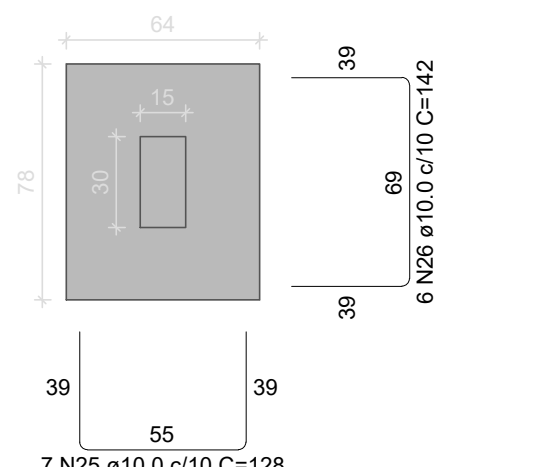
Solo com capacidade de suporte > 250.00 kN/m²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE  
ESC 1:25



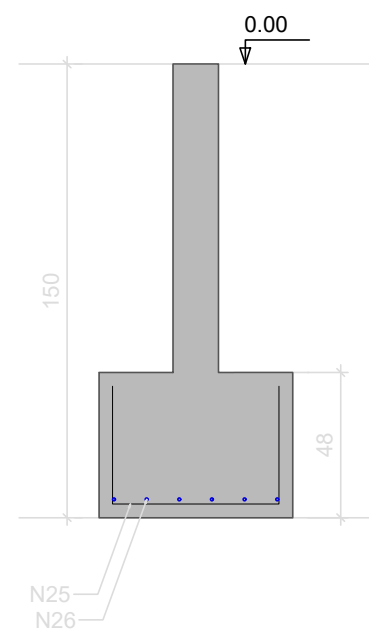
S20

PLANTA  
ESC 1:25



Solo com capacidade de suporte > 250.00 kN/m²  
Solo compactado sobre a sapata  
peso específico > 16.00 kN/m³

CORTE  
ESC 1:25



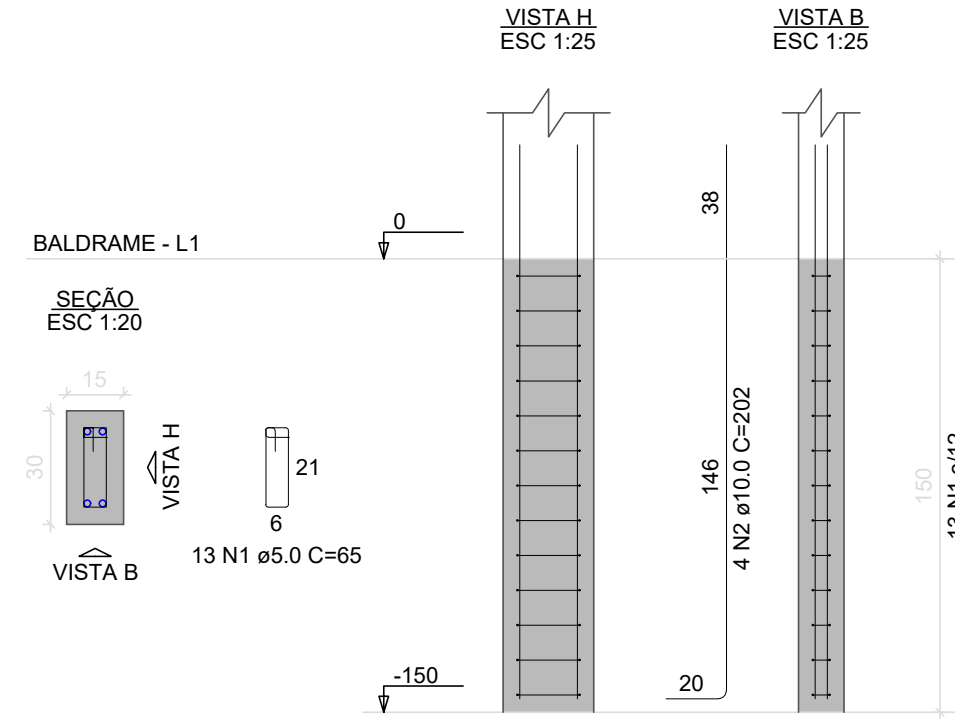
RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	3	231	693
CA50	2	5.0	3	259	777
	3	5.0	3	311	933
	4	5.0	3	311	933
	5	8.0	10	119	1190
	6	8.0	8	133	1064
	7	8.0	9	107	963
	8	8.0	7	123	861
	9	8.0	6	120	720
	10	8.0	6	80	480
	11	8.0	6	76	456
	12	8.0	9	112	1008
	13	8.0	16	126	2016
	14	8.0	9	68	612
	15	8.0	17	82	1394
	16	8.0	11	124	1364
	17	8.0	9	140	1260
	18	8.0	11	80	880
	19	8.0	9	96	864
	20	8.0	9	136	1224
	21	8.0	9	94	846
	22	10.0	84	104	8736
	23	10.0	84	116	9696
	24	10.0	6	103	618
	25	10.0	7	128	896
	26	10.0	6	142	852

RESUMO DO AÇO

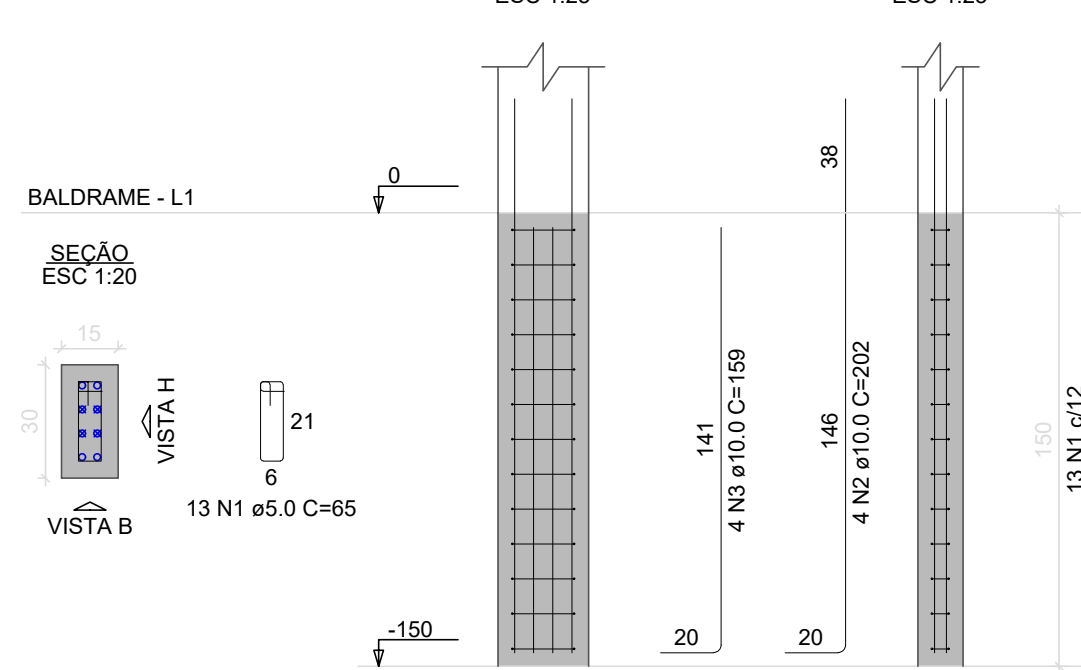
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	174.7	68.9
CA60	10.0	210.1	129.6
CA60	5.0	33.4	5.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		198.5	
CA60		5.1	

Volume de concreto (C-25) = 3.76 m³  
Área de forma = 22.61 m²

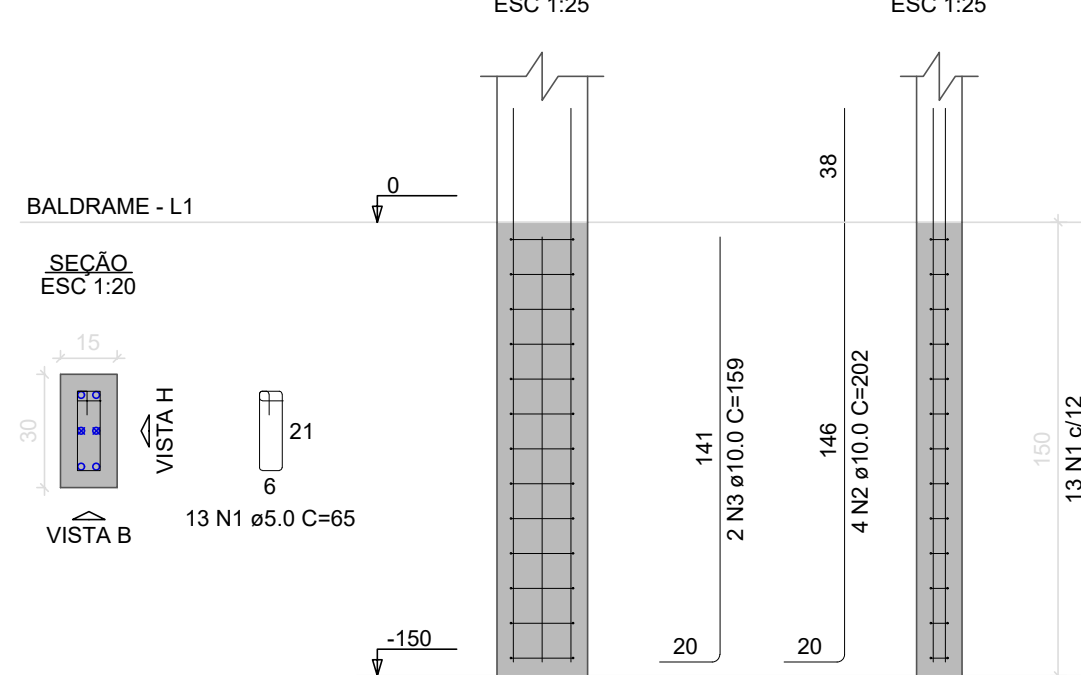
P1=P2=P3=P6=P7=P8=P9=P10=  
=P11=P12=P13=P14=P15=P16=  
=P17=P21



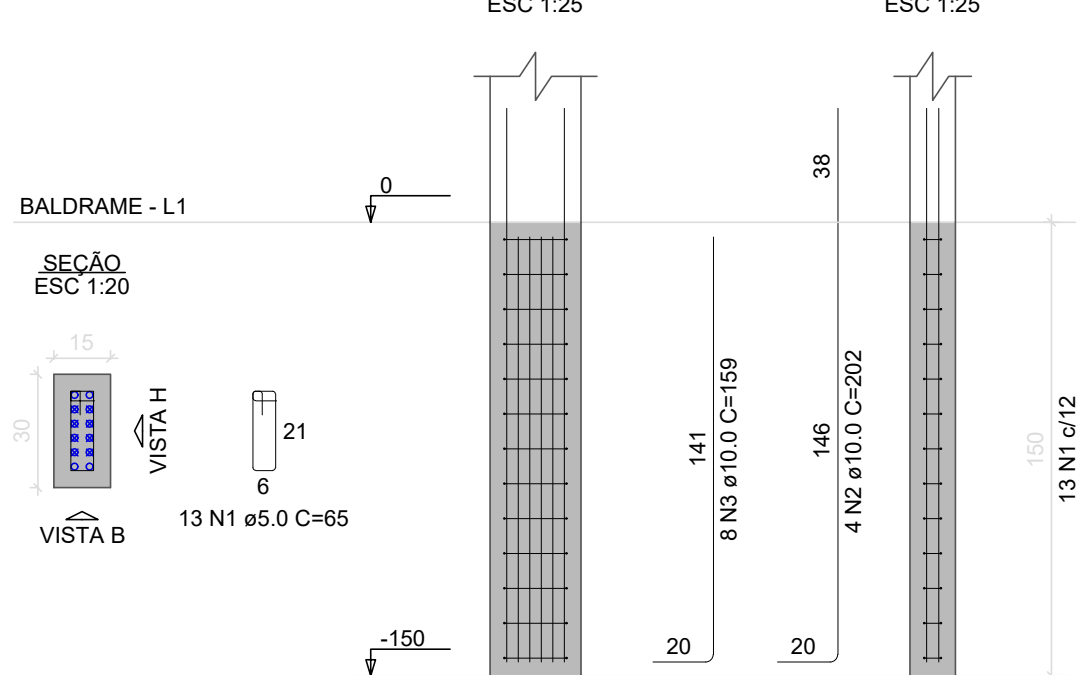
P4=P18



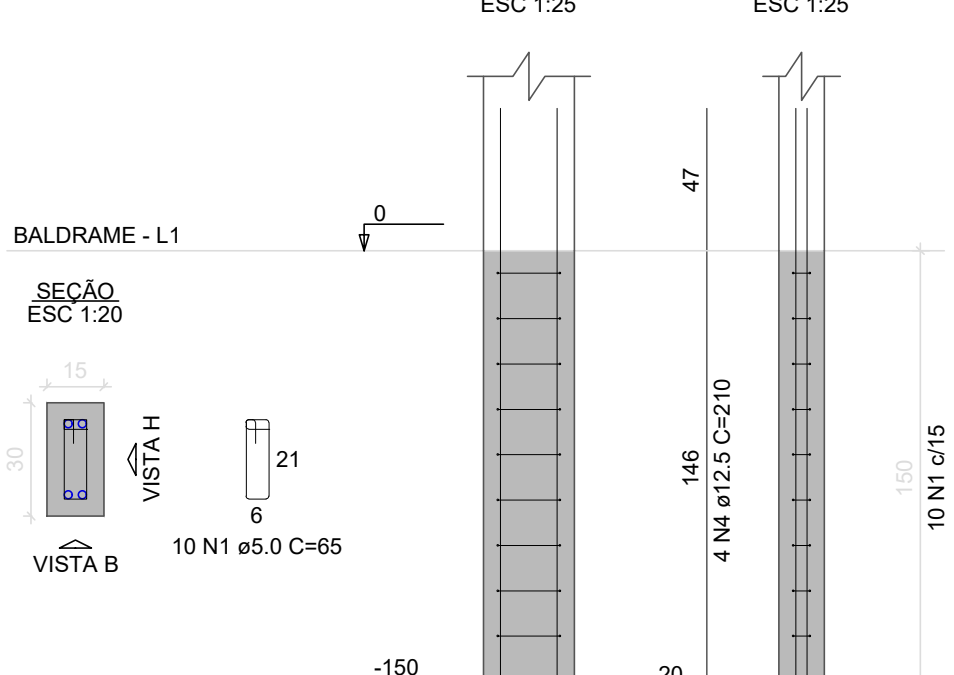
P5



P19



P20

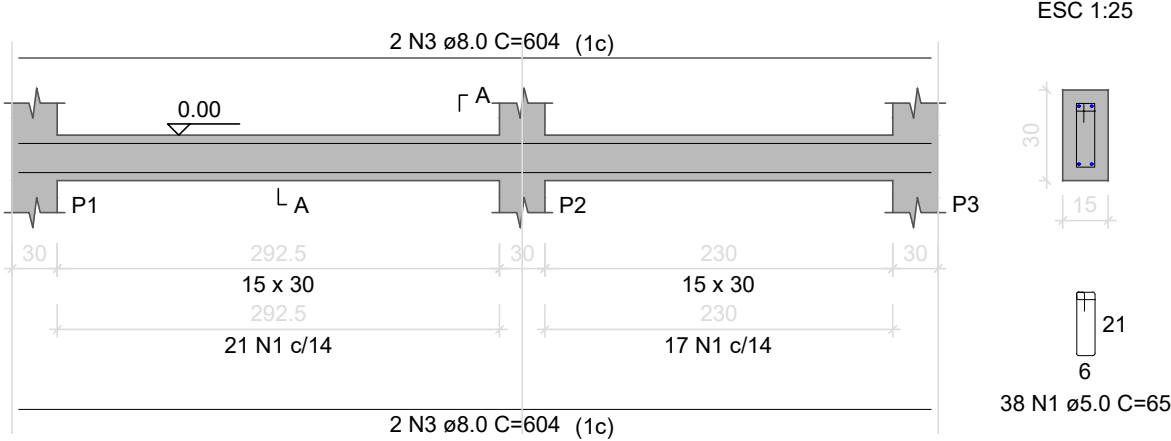


RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	270	65	17550
CA50	2	10.0	80	202	16160
	3	10.0	18	159	2862
	4	12.5	4	210	840

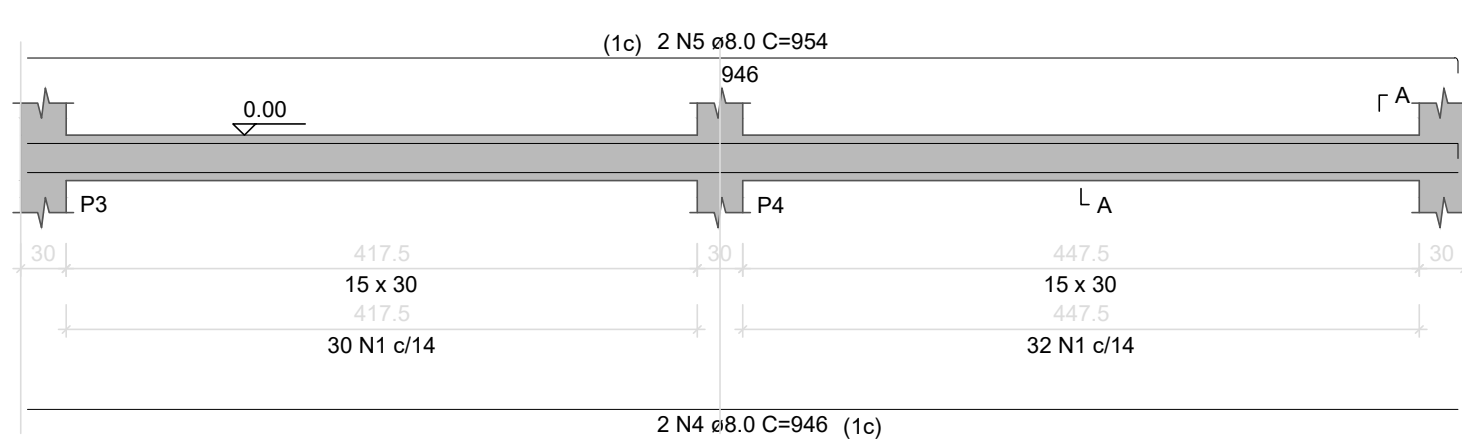
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	190.2	117.3
CA60	12.5	8.4	8.1
CA60	5.0	175.5	27.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50		125.4	
CA60		27.1	

Volume de concreto (C-25) = 1.04 m³  
Área de forma = 20.72 m²

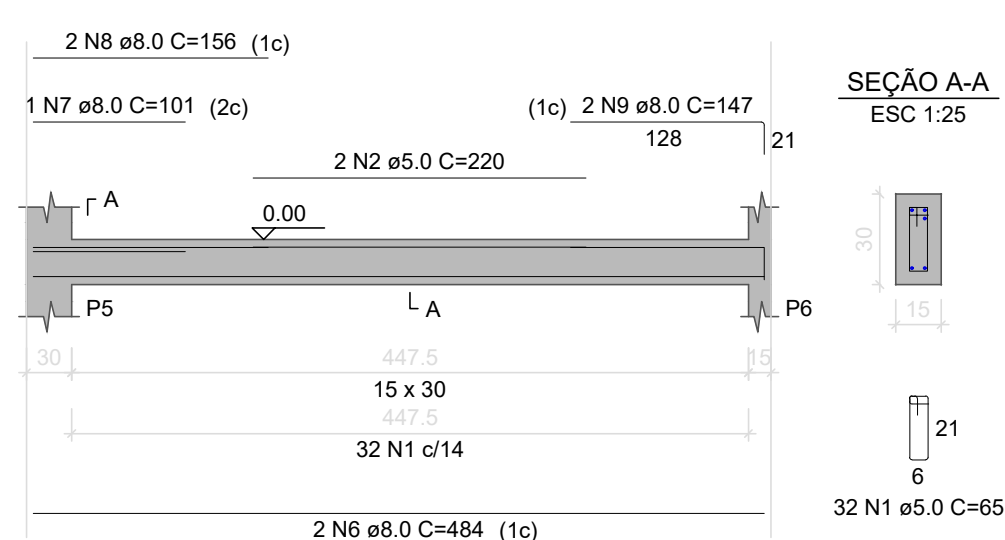
VB1



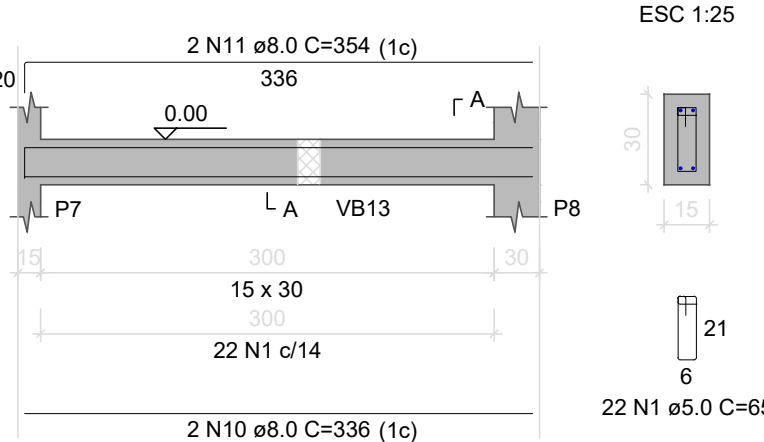
VB2



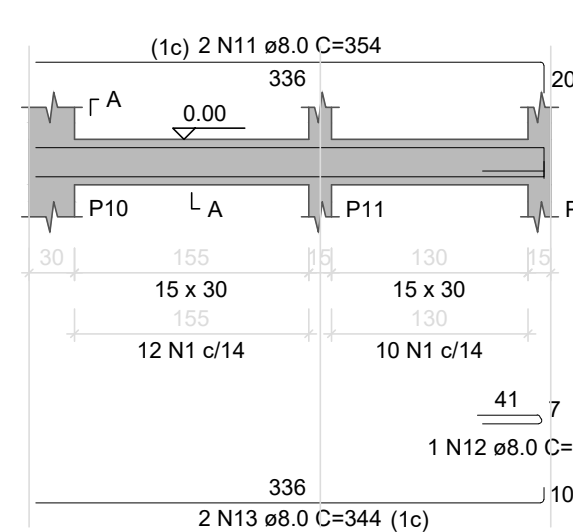
VB3



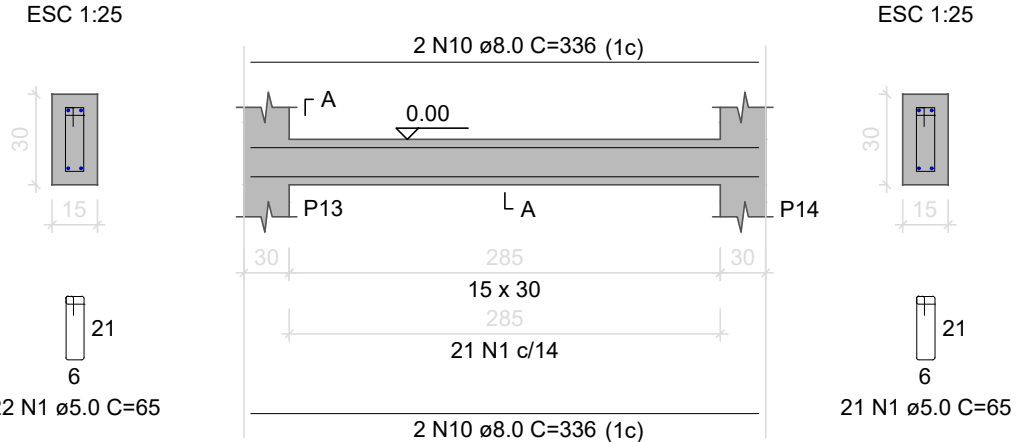
VB4



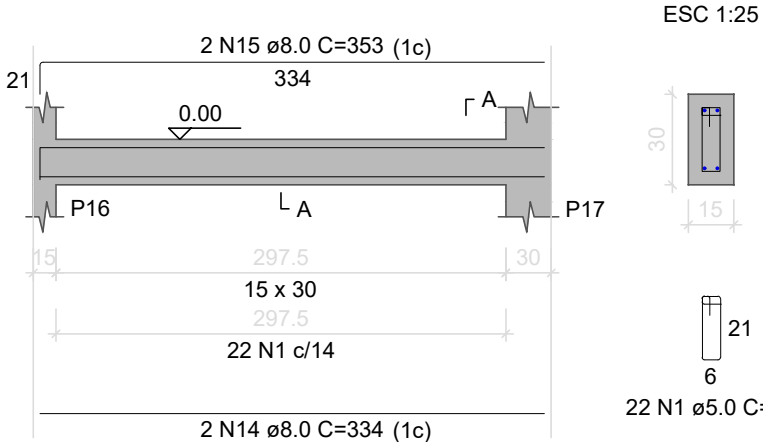
VB5



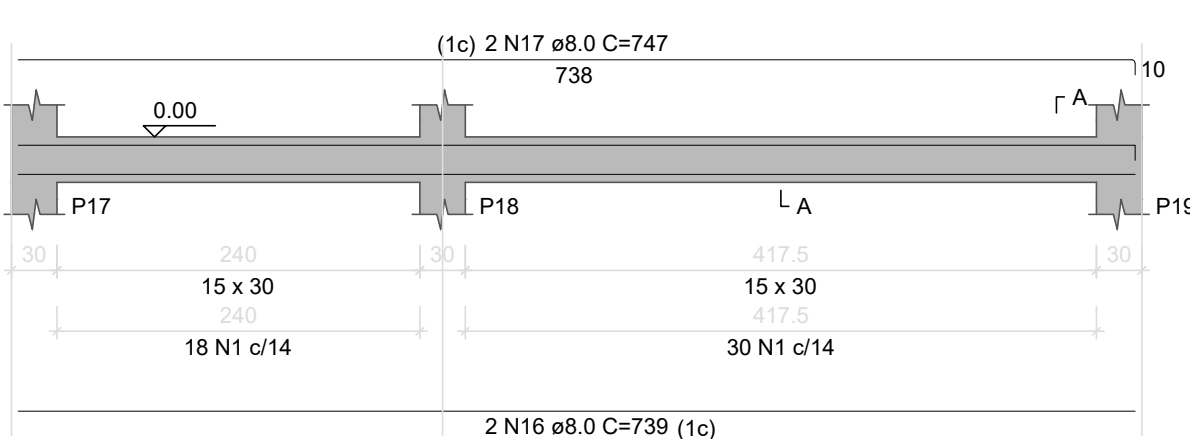
VB6



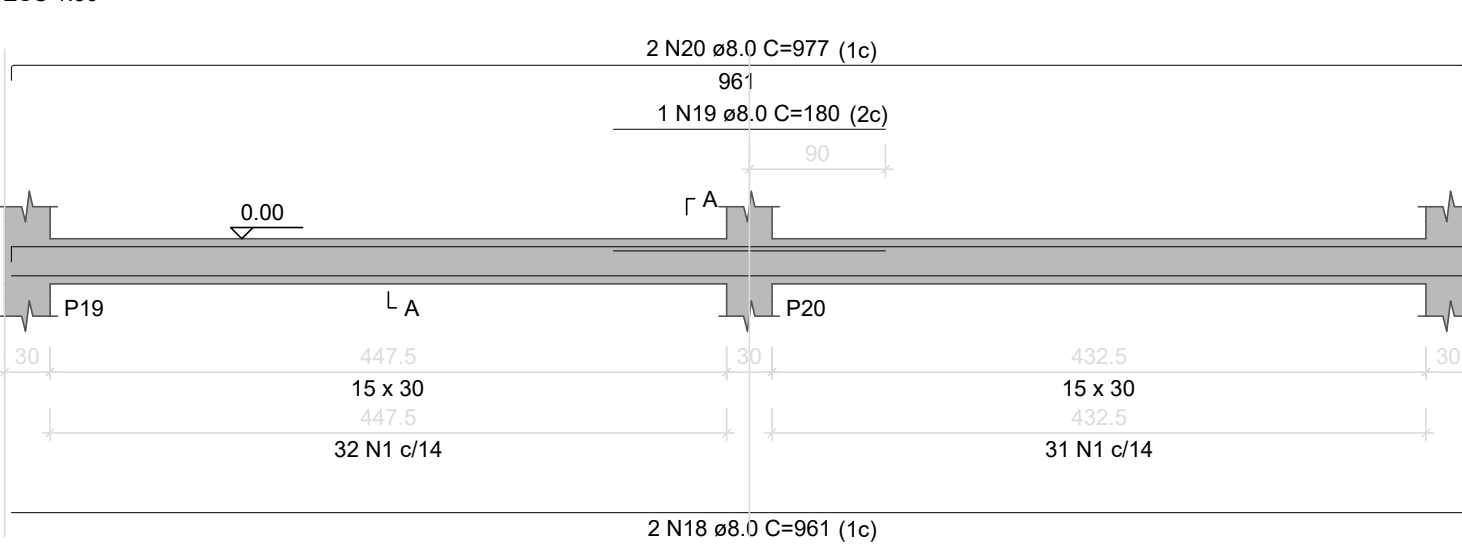
VB7



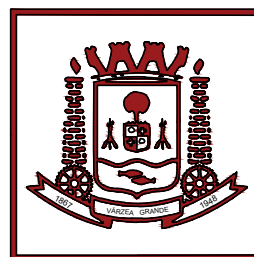
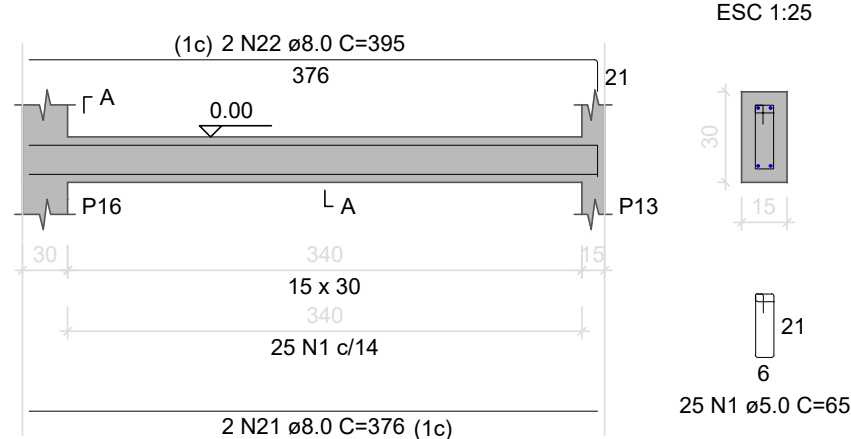
VB8



VB9



VB10



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**VÁRZEA GRANDE**

PROJETO: **PROJETO DE ESTRUTURA DE  
CONCRETO ARMADO**

CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE

LOCAL:  
BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO

AUTORES DO PROJETO:  
SUSAN KAREN BOTELHO MORAES  
CREA/MT: 32806

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:

ASSINATURA:

QUADRO DE ÁREAS:  
ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m²  
ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m²  
ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m²  
ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²

INDICADA

ABRIL/2024

REV. 01

TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE

MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO

ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

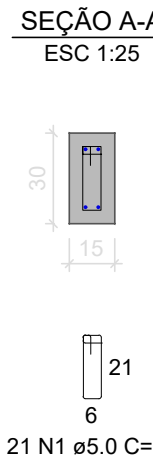
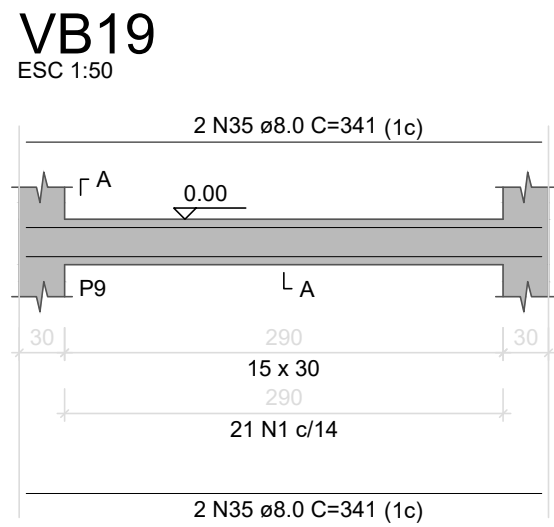
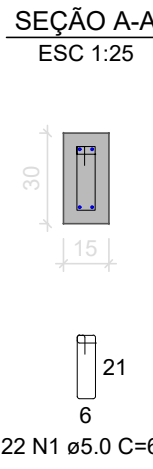
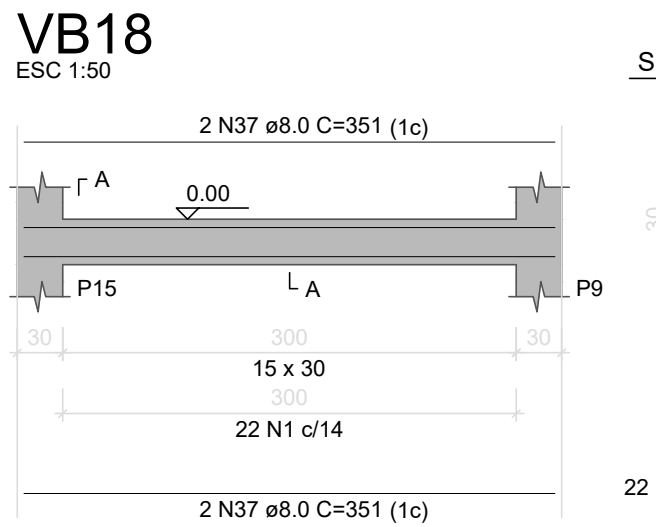
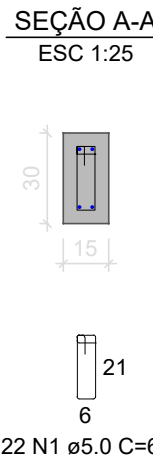
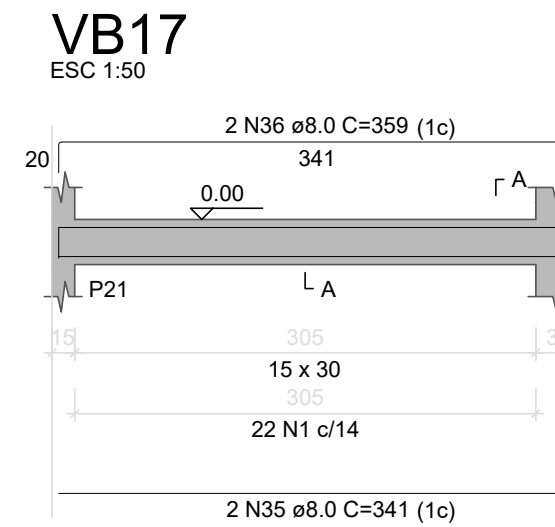
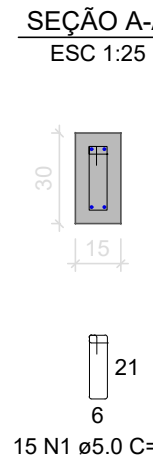
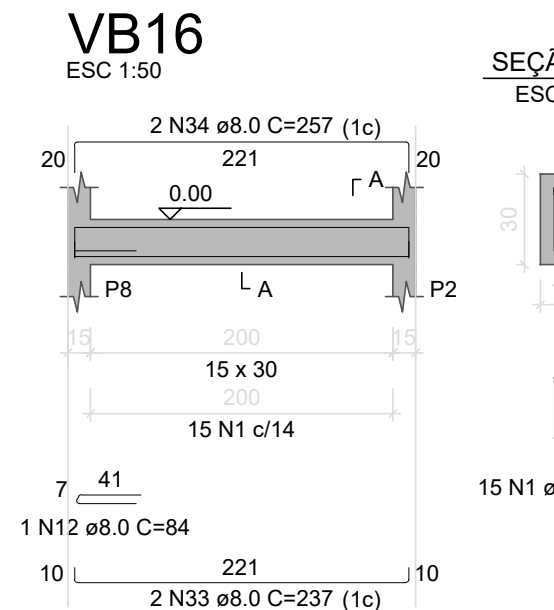
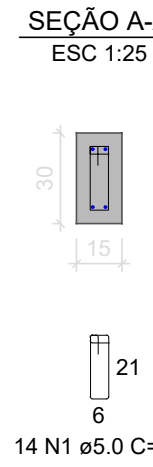
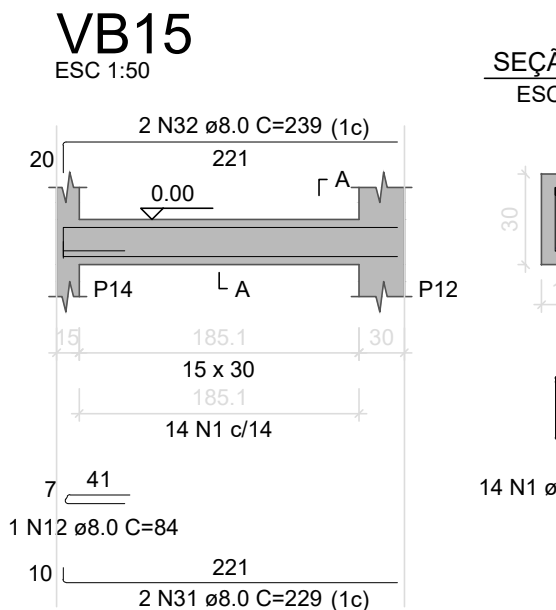
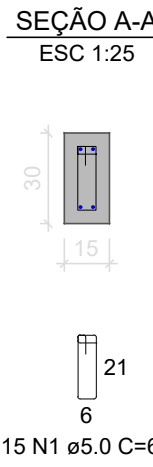
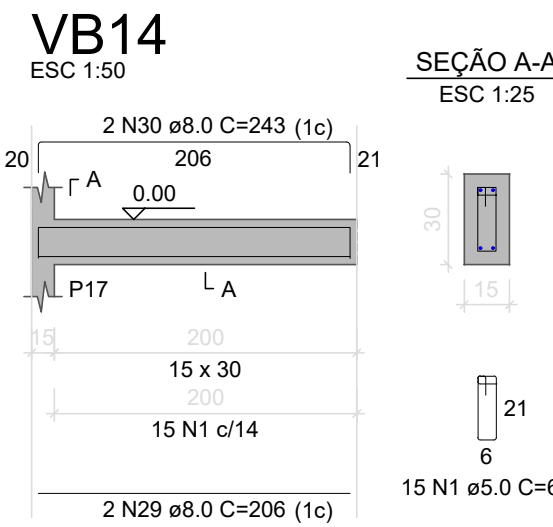
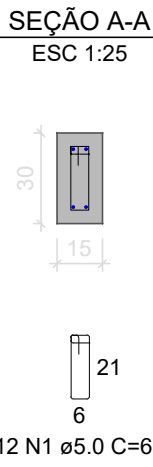
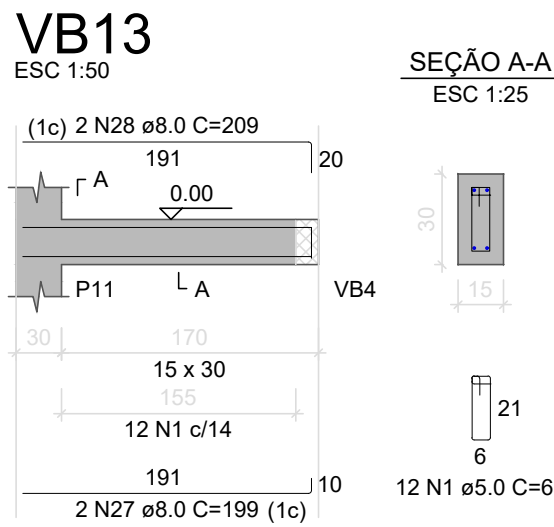
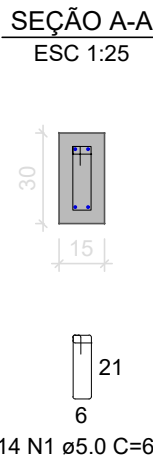
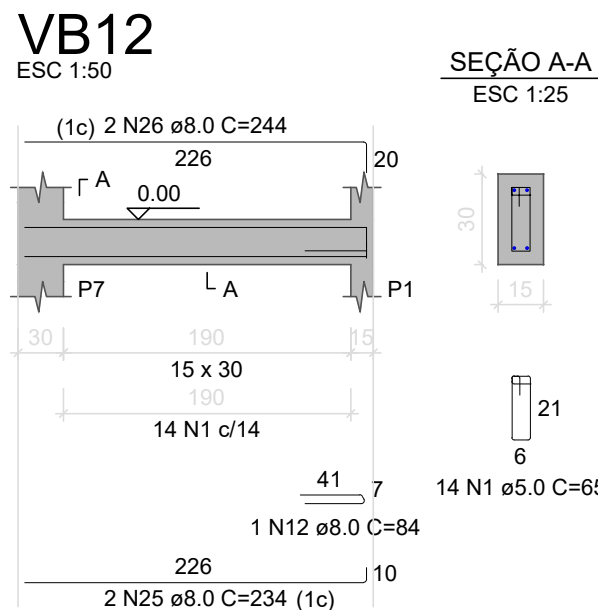
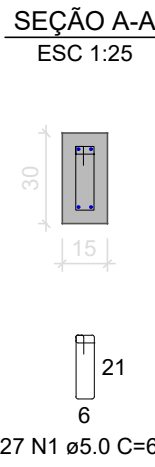
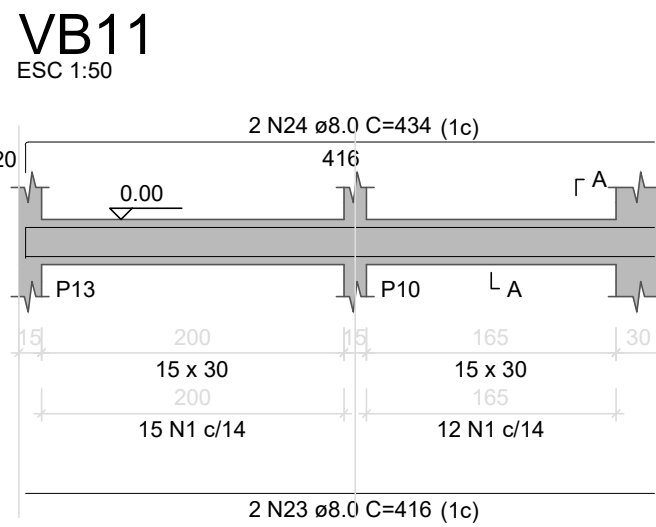
ASSUNTO: DETALHAMENTO DE PILARES,  
SAPATAS E VIGAS

FOLHA Nº

**3/7**



**Anexo XI - PROJ ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_4-  
7assinado.pdf**



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA80	1	8.0	517	65	33605
VB1	2	8.0	220	440	440
VB4	3	8.0	4	604	2416
VB7	4	8.0	2	946	1892
VB8	5	8.0	2	964	1928
VB10	6	8.0	2	484	968
VB11	7	8.0	1	101	101
VB13	8	8.0	2	156	312
VB16	9	8.0	2	147	294
VB19	10	8.0	6	336	2016
	11	8.0	4	354	1416
	12	8.0	4	84	336
	13	8.0	2	344	688
	14	8.0	2	334	668
	15	8.0	2	353	706
	16	8.0	2	739	1478
	17	8.0	2	747	1494
	18	8.0	2	961	1922
	19	8.0	1	180	180
	20	8.0	2	977	1954
	21	8.0	2	376	752
	22	8.0	2	365	730
	23	8.0	2	416	832
	24	8.0	2	434	868
	25	8.0	2	234	468
	26	8.0	2	244	488
	27	8.0	2	199	398
	28	8.0	2	209	418
	29	8.0	2	206	412
	30	8.0	2	243	486
	31	8.0	2	229	458
	32	8.0	2	239	478
	33	8.0	2	237	474
	34	8.0	2	257	514
	35	8.0	6	341	2046
	36	8.0	2	359	718
	37	8.0	4	351	1404

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	327.5	129.2
CA60	8.0	340.4	52.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	129.2		
CA60	52.5		

Volume de concreto (C-25) = 3.18 m³  
Área de forma = 53.08 m²

Lajes

Nome	Tipo	Dados				Sobrecarga (kN/m²)		
		Altura (cm)	Elevação (m)	Nível (m)	Peso próprio (kN/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Maciça	12	0.00	3.57	3.00	0.00	2.00	-
L2	Maciça	12	0.00	3.57	3.00	0.00	3.00	-

Vigas

Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
VR1	15x30	0.00	3.57
VR2	15x30	0.00	3.57
VR3	15x30	0.00	3.57
VR4	15x30	0.00	3.57
VR5	15x30	0.00	3.57
VR6	15x30	0.00	3.57
VR7	15x30	0.00	3.57
VR8	15x30	0.00	3.57
VR9	15x30	0.00	3.57
VR10	15x30	0.00	3.57
VR11	15x30	0.00	3.57
VR12	15x30	0.00	3.57
VR13	15x30	0.00	3.57
VR14	15x30	0.00	3.57
VR15	15x30	0.00	3.57
VR16	15x30	0.00	3.57
VR17	15x30	0.00	3.57
VR18	15x30	0.00	3.57

Características dos materiais

fck (MPa)	Ecs (MPa)
25	24150

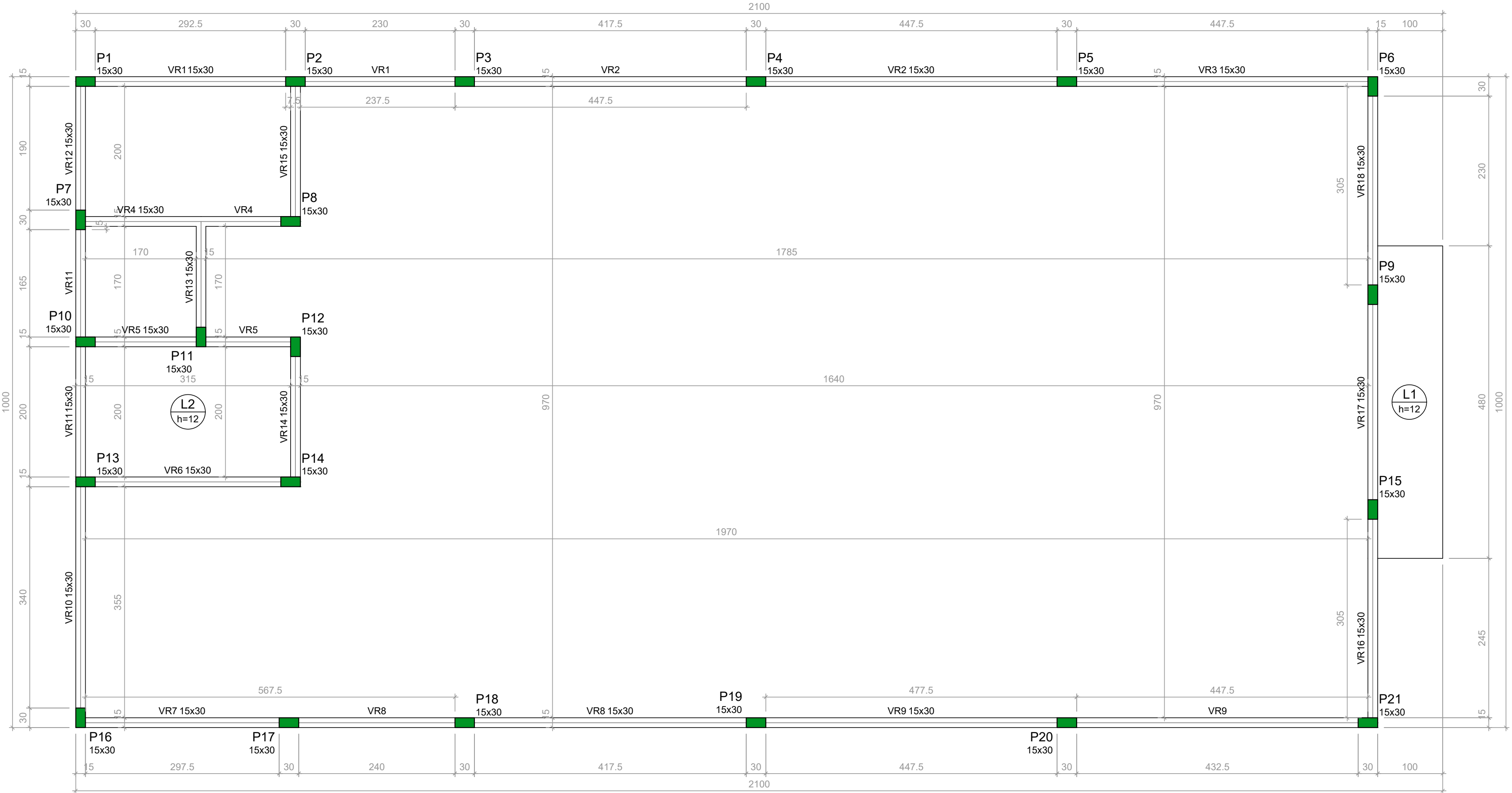
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares

Nome	Seção (cm)	Elevação (m)	Nível (m)
P1	15x30	0.00	3.57
P2	15x30	0.00	3.57
P3	15x30	0.00	3.57
P4	15x30	0.00	3.57
P5	15x30	0.00	3.57
P6	15x30	0.00	3.57
P7	15x30	0.00	3.57
P8	15x30	0.00	3.57
P9	15x30	0.00	3.57
P10	15x30	0.00	3.57
P11	15x30	0.00	3.57
P12	15x30	0.00	3.57
P13	15x30	0.00	3.57
P14	15x30	0.00	3.57
P15	15x30	0.00	3.57
P16	15x30	0.00	3.57
P17	15x30	0.00	3.57
P18	15x30	0.00	3.57
P19	15x30	0.00	3.57
P20	15x30	0.00	3.57
P21	15x30	0.00	3.57

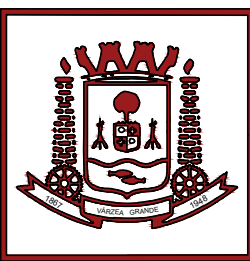
Legenda dos pilares

■	Pilar que morre
---	-----------------



Forma do pavimento RESPALDO (Nível 3.57)

escala 1:50



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**VÁRZEA GRANDE**

PROJETO DE ESTRUTURA DE  
CONCRETO ARMADO

CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE

LOCAL:  
BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO

AUTORES DO PROJETO:  
SUSAN KAREN BOTELHO MORAES  
CREAMT: 32806

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:

ASSINATURA:

QUADRO DE ÁREAS:  
ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m²  
ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m²  
ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m²  
ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²

INDICADA

ABRIL/2024

REV. 01

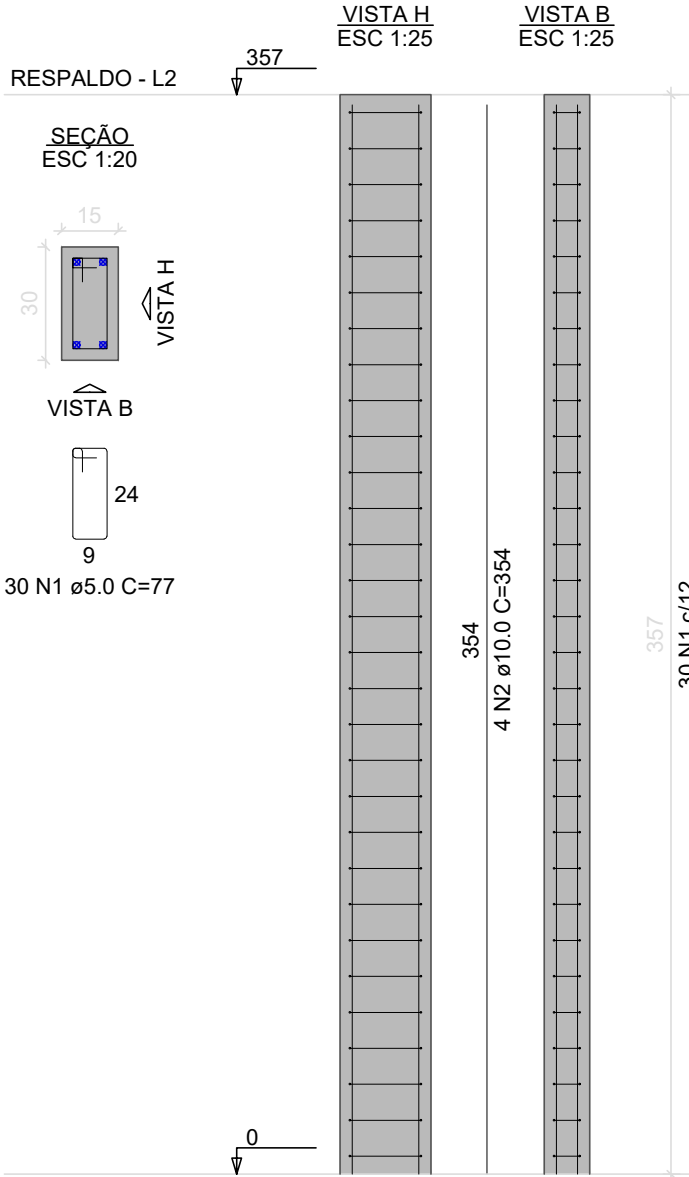
TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE  
MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO  
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO  
ASSUNTO: DETALHAMENTO DE VIGAS E PLANTA DE  
FORMA DE RESPALDO

FOLHA Nº

4/7

**Anexo XII - PROJ ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_5-  
7assinado.pdf**

P1=P2=P3=P4=P5=P6=  
=P7=P8=P9=P10=P11=  
=P12=P13=P14=P15=  
=P16=P17=P18=P19=  
=P20=P21



RELAÇÃO DO AÇO

21xP1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA20	1	5.0	630	77	48310
CA50	2	10.0	84	354	29736

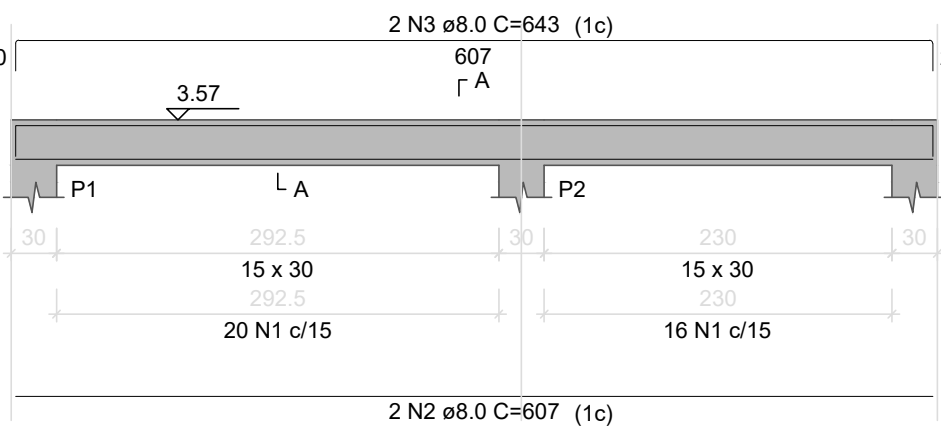
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	10.0	297.4	183.3
CA60	5.0	485.1	74.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		183.3	
CA60		74.8	

Volume de concreto (C-25) = 3.37 m³  
Área de forma = 67.47 m²

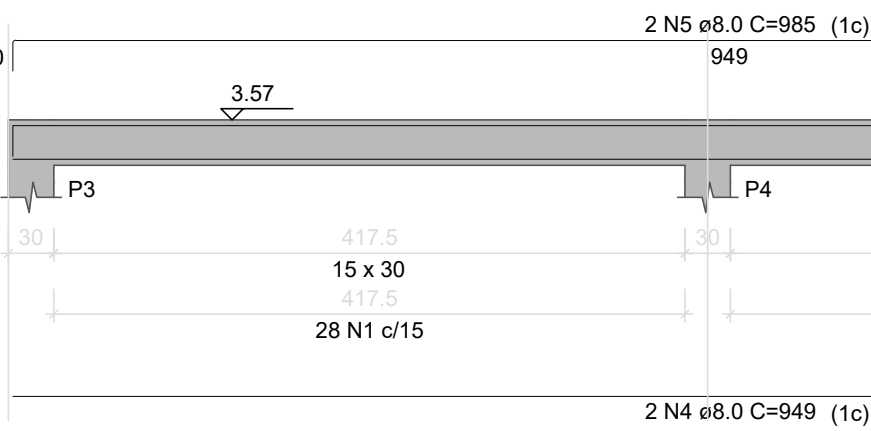
VR1

ESC 1:50



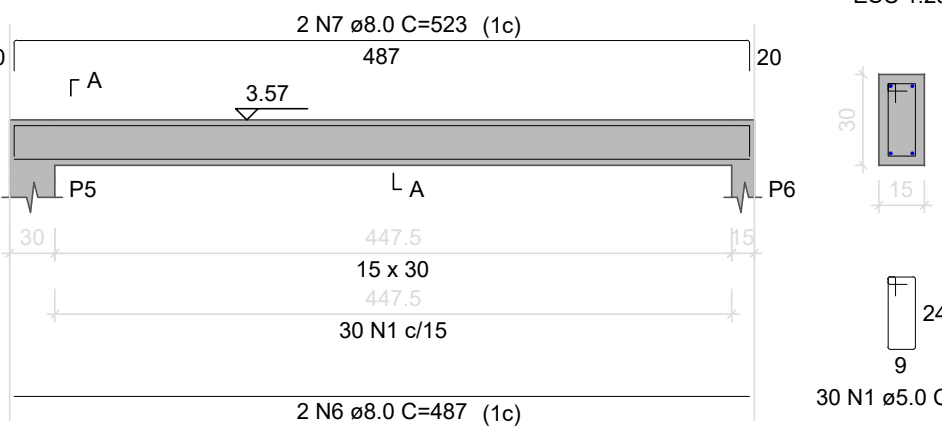
VR2

ESC 1:50



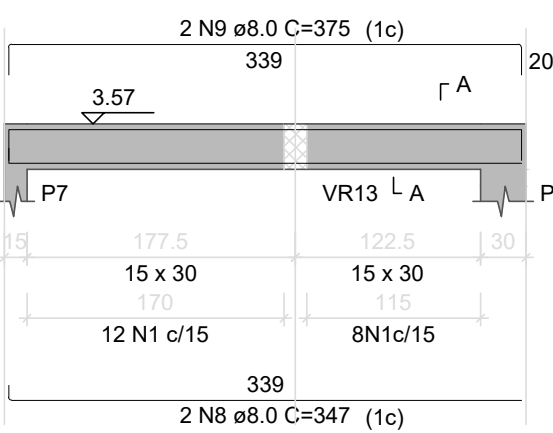
VR3

ESC 1:50



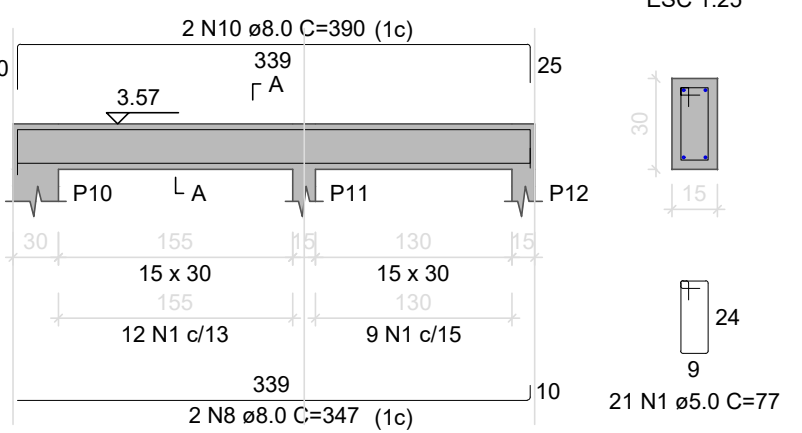
VR4

ESC 1:50



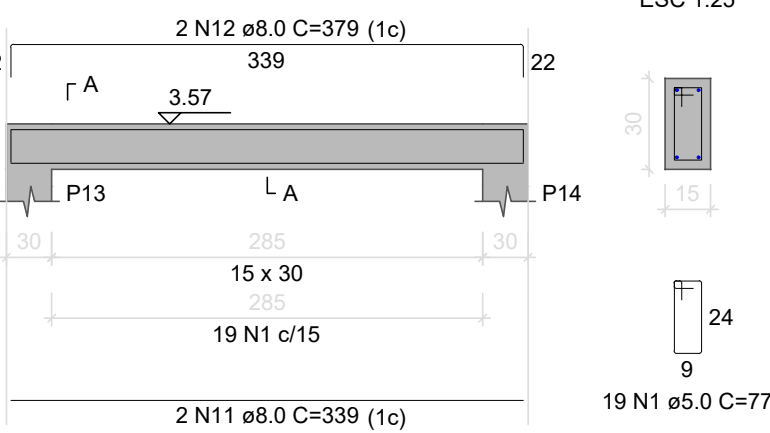
VR5

ESC 1:50



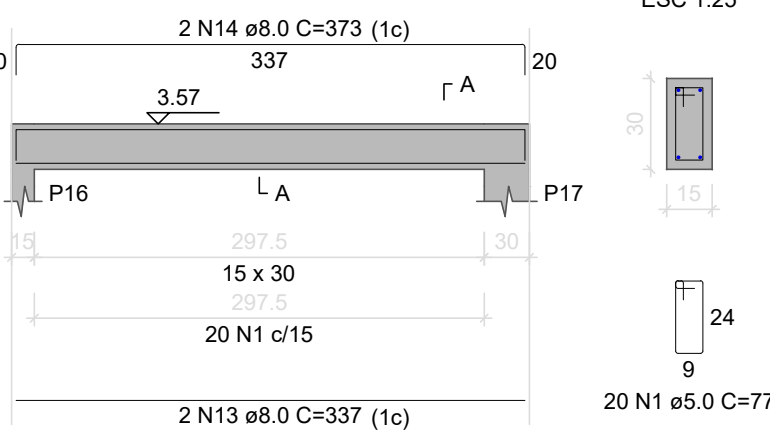
VR6

ESC 1:50



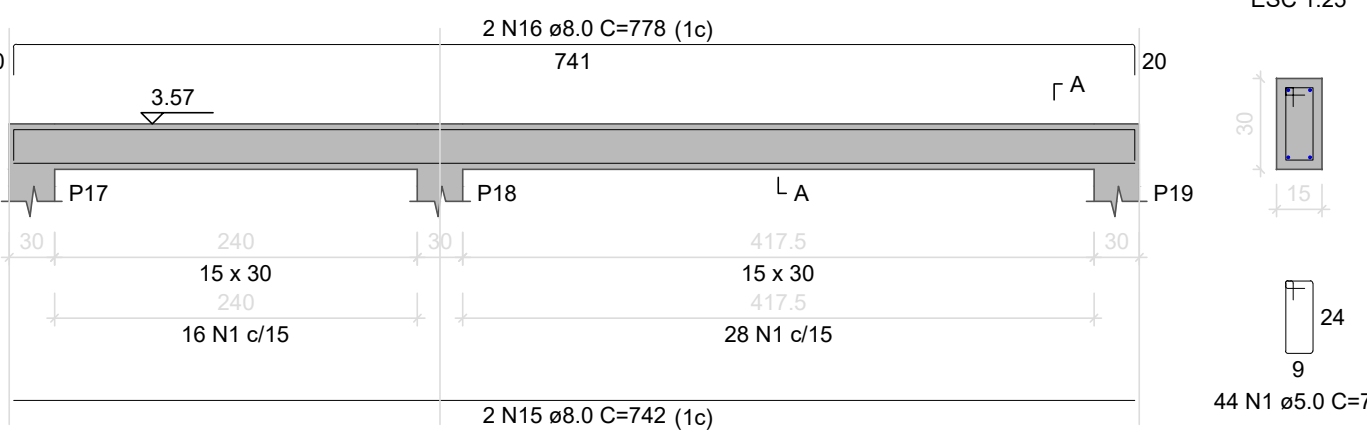
VR7

ESC 1:50



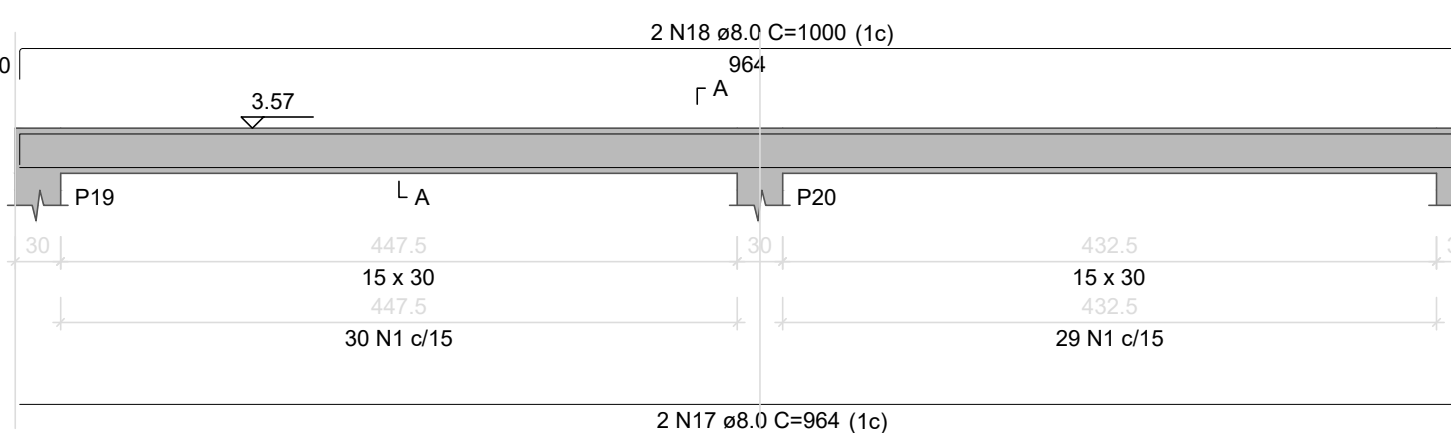
VR8

ESC 1:50



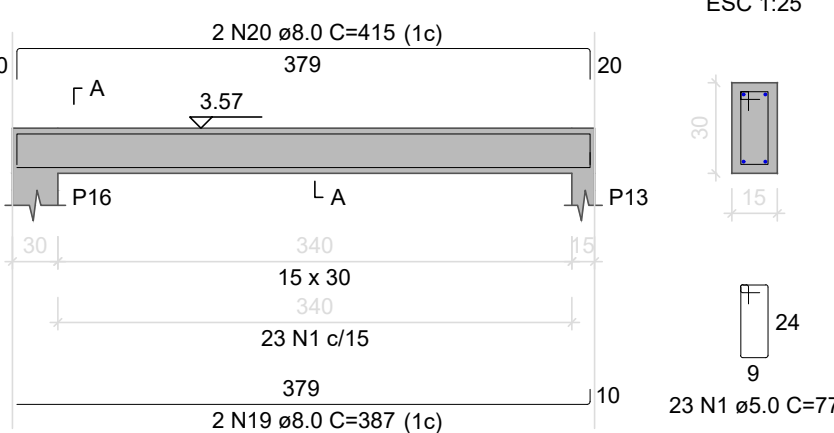
VR9

ESC 1:50



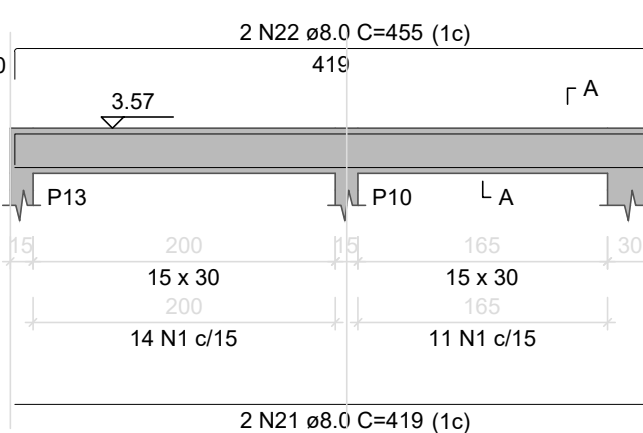
VR10

ESC 1:50



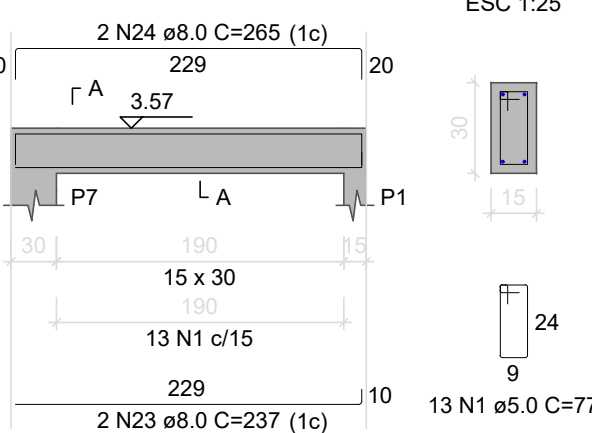
VR11

ESC 1:50



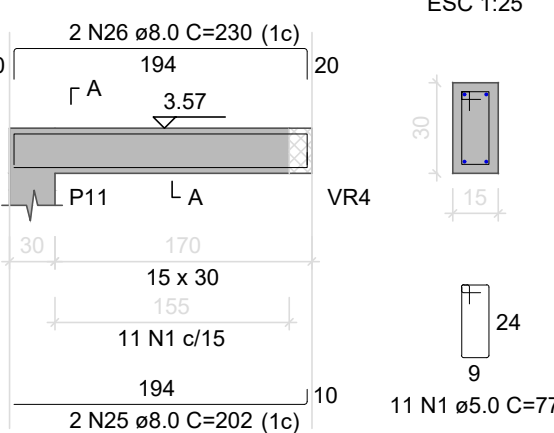
VR12

ESC 1:50



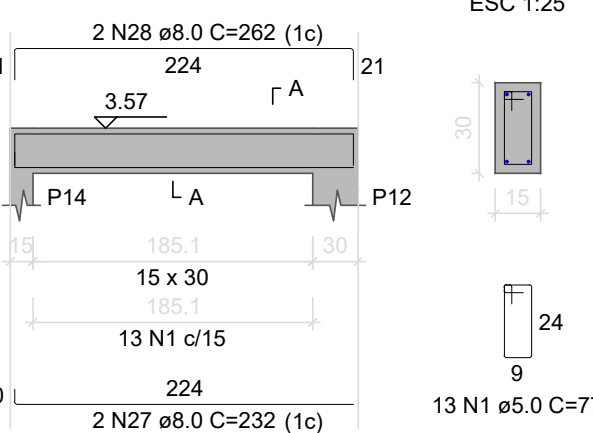
VR13

ESC 1:50



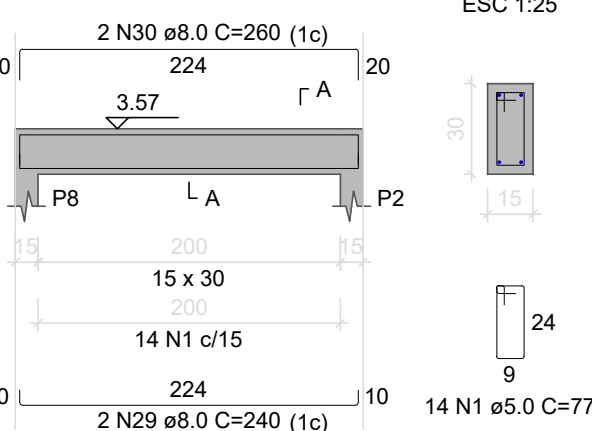
VR14

ESC 1:50



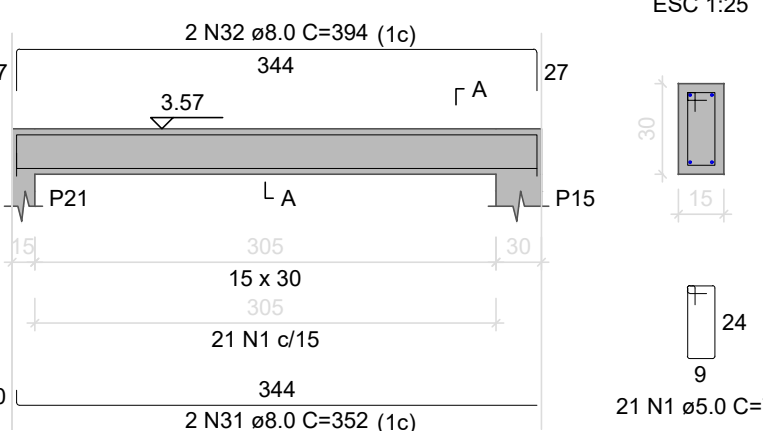
VR15

ESC 1:50



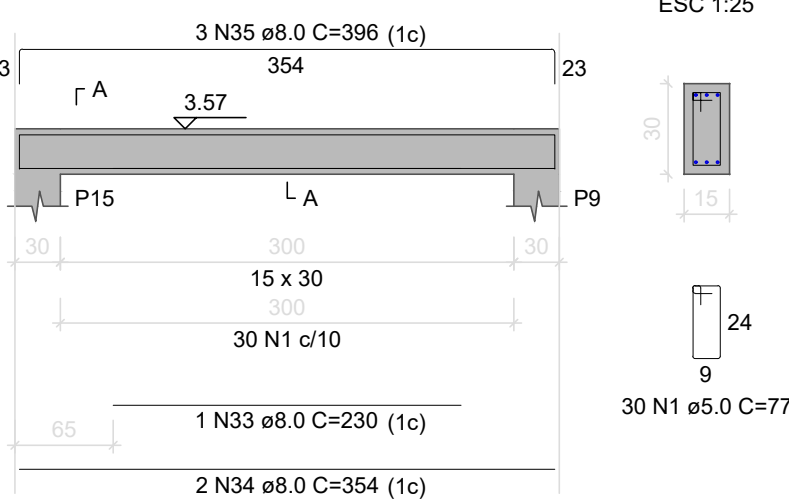
VR16

ESC 1:50



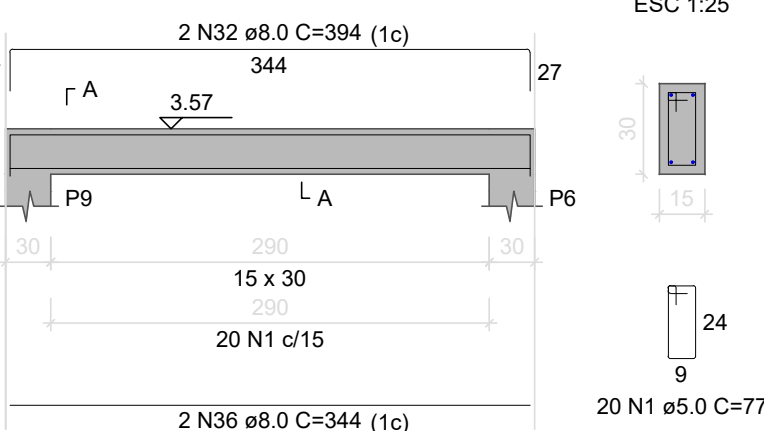
VR17

ESC 1:50



VR18

ESC 1:50



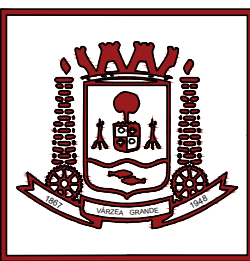
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	477	77	36729
CA50	2	8.0	607	1214	73438
	3	8.0	643	1286	82738
	4	8.0	348	1898	66036
	5	8.0	985	1970	19405
	6	8.0	487	974	47468
	7	8.0	523	1046	54718
	8	8.0	347	1388	48146
	9	8.0	375	750	28063
	10	8.0	390	780	30420
	11	8.0	330	676	22308
	12	8.0	379	758	28708
	13	8.0	337	674	22708
	14	8.0	373	746	27828
	15	8.0	742	1484	10998
	16	8.0	778	1556	12098
	17	8.0	964	1928	18598
	18	8.0	1000	2000	20000
	19	8.0	387	774	29988
	20	8.0	415	830	34250
	21	8.0	419	838	35208
	22	8.0	455	910	41405
	23	8.0	237	474	11238
	24	8.0	265	530	14038
	25	8.0	202	404	8163
	26	8.0	230	460	10580
	27	8.0	232	464	10748
	28	8.0	262	524	13728
	29	8.0	240	480	11520
	30	8.0	260	520	13520
	31	8.0	352	704	24708
	32	8.0	394	1576	61968
	33	8.0	230	460	10580
	34	8.0	354	708	25078
	35	8.0	396	1168	46080
	36	8.0	344	688	23680

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	334.3	131.9
CA60	5.0	367.3	56.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50		131.9	
CA60		56.6	

Volume de concreto (C-25) = 3.00 m³  
Área de forma = 49.93 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**VÁRZEA GRANDE**

PROJETO: **PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO**

CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE

LOCAL:  
BARRIO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO

AUTORES DO PROJETO:  
SUSAN KAREN BOTELHO MORAES  
CREAMT: 32806

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:

ASSINATURA:

QUADRO DE ÁREAS:  
ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m²  
ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m²  
ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m²  
ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²

INDICADA  
ABRIL/2024  
REV. 01

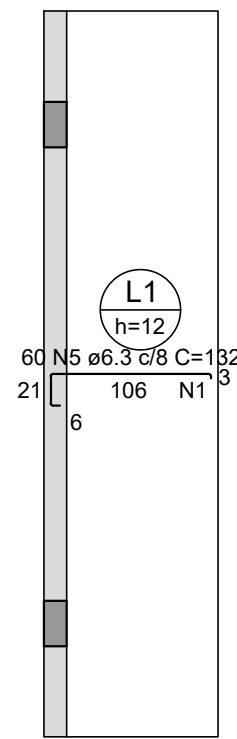
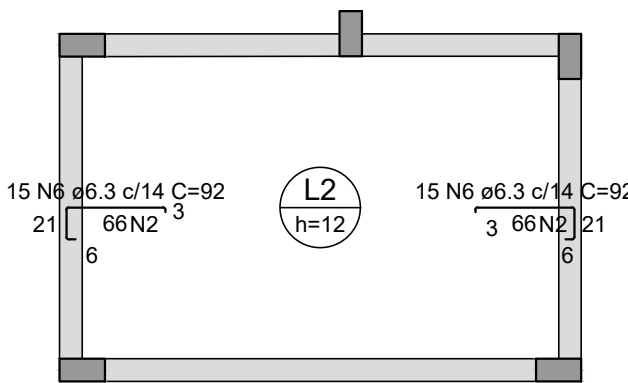
TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO  
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO  
ASSUNTO: DETALHAMENTO DE VIGAS DE RESPALDO

FOLHA Nº

5/7

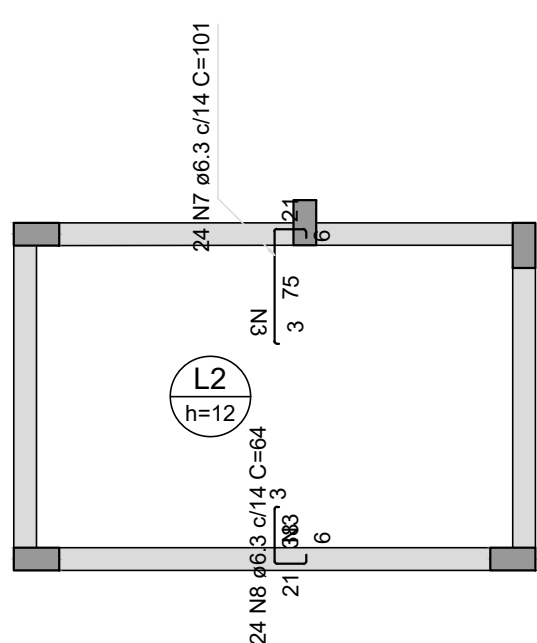
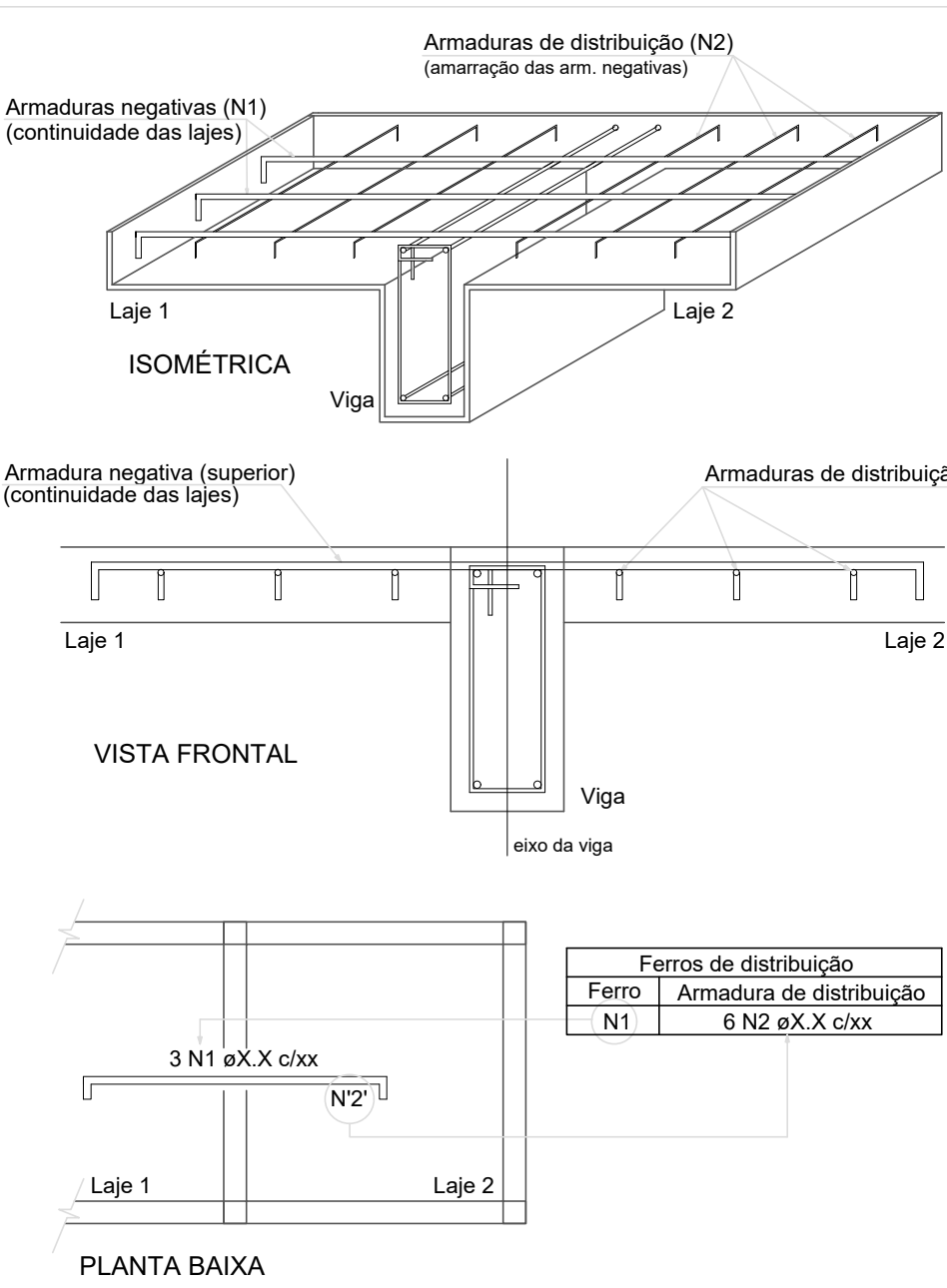
**Anexo XIII - PROJ ESTRUTURA\_CONC\_ARMADO\_6-  
7assinado.pdf**





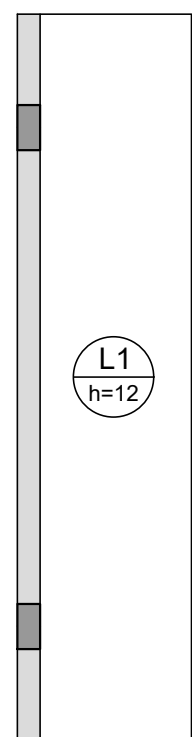
Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N5	6 N1 ø5.0 c/20 C=480
N6	4 N2 ø5.0 c/20 C=215
N6	4 N2 ø5.0 c/20 C=215

#### DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



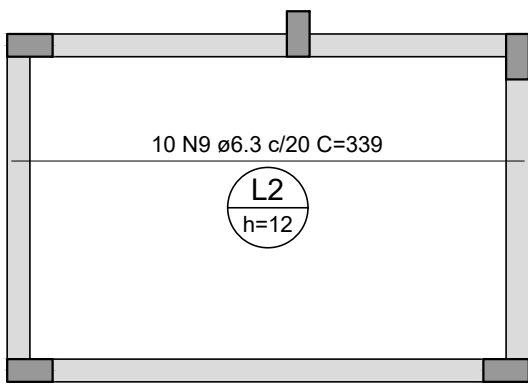
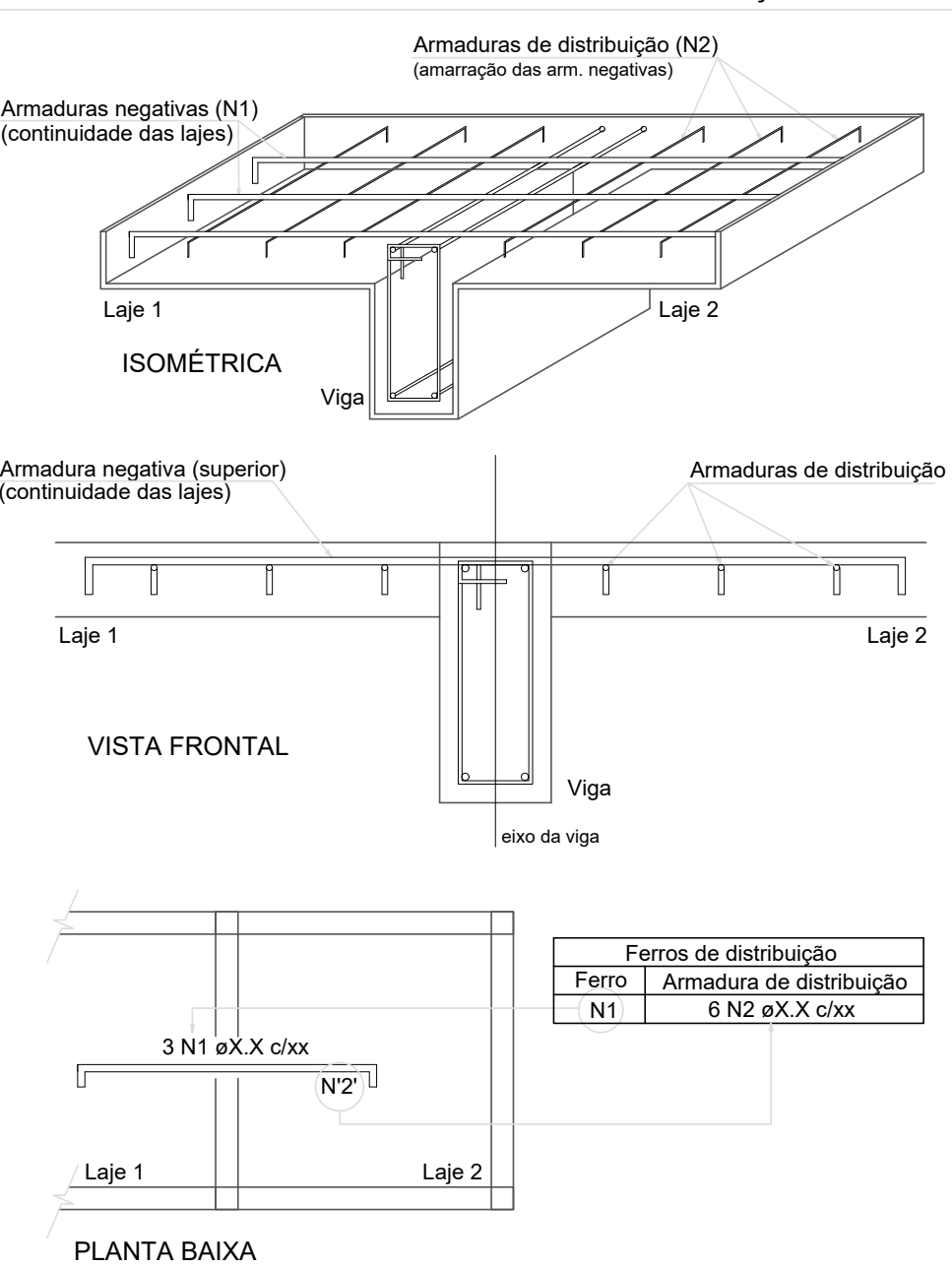
### Armação negativa das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo X)

escala 1:50



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N7	4 N3 ø5.0 c/20 C=330
N8	2 N3 ø5.0 c/20 C=330

#### DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



### Armação negativa das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo Y)

escala 1:50



#### PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO

PROPRIETÁRIO:  
PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE

LOCAL:  
BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO

AUTORES DO PROJETO:  
SUSAN KAREN BOTELHO MORAES  
CREA/MT: 32806

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:

ASSINATURA:

QUADRO DE ÁREAS:  
ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m²  
ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m²  
ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m²  
ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²

INDICADA  
ABRIL/2024  
REV. 01

TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO  
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO  
ASSUNTO: DETALHAMENTO DE ARMADURA NEGATIVA

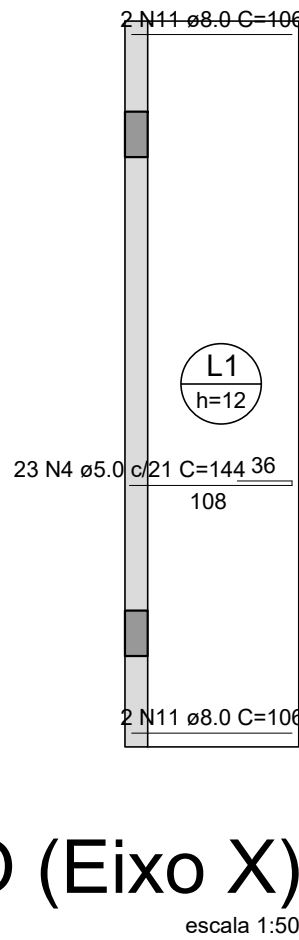
FOLHA Nº

6/7

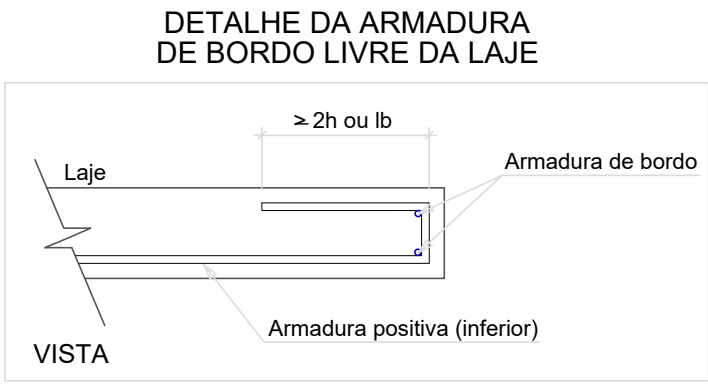
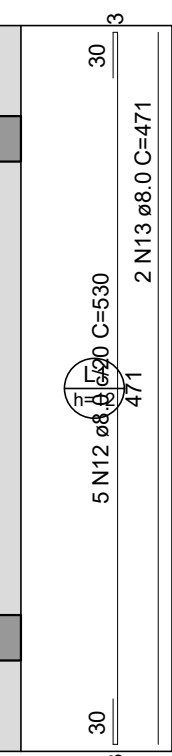
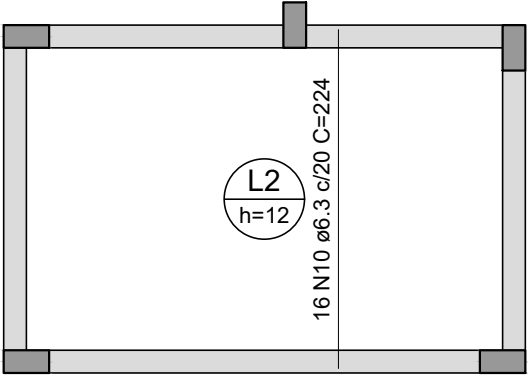
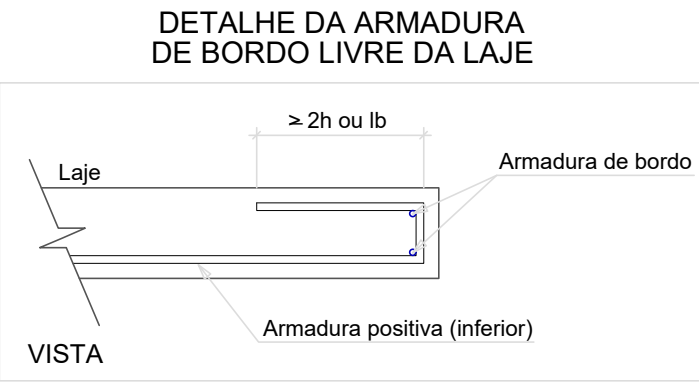
**Anexo XIV - PROJ ESTRUTURA CONC ARMADO 7-  
7assinado.pdf**



Armação positiva das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo X)



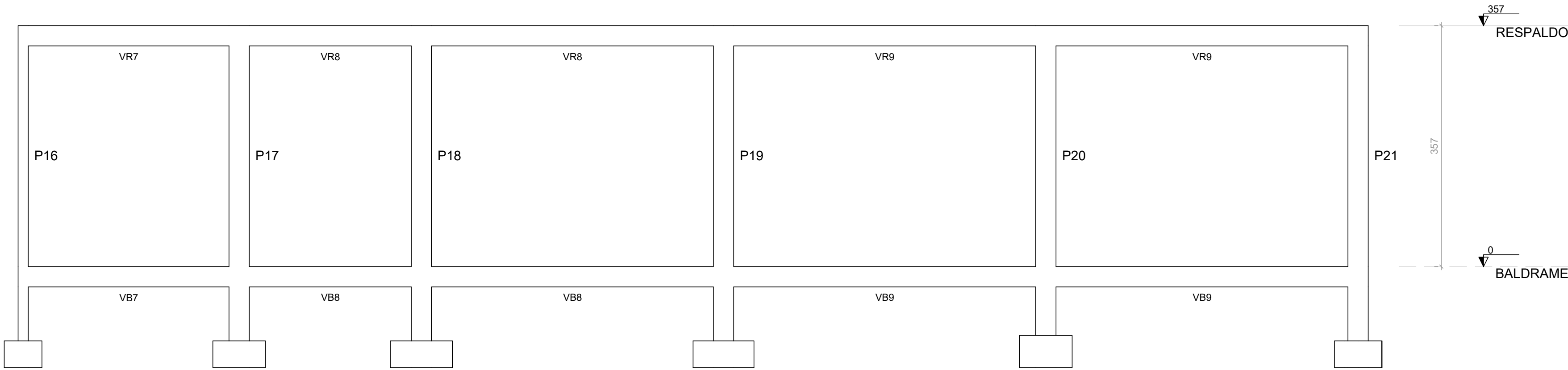
Armação positiva das lajes do pavimento RESPALDO (Eixo Y)



RELAÇÃO DO AÇO					
Negativos X		Negativos Y		Positivos X	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	480	2880
	2	5.0	8	215	1720
	3	5.0	6	330	1980
	4	5.0	23	144	3312
CA50	5	6.3	60	132	7920
	6	6.3	30	92	2760
	7	6.3	24	101	2424
	8	6.3	24	64	1536
	9	6.3	10	339	3390
	10	6.3	16	224	3584
	11	8.0	4	106	424
	12	8.0	5	530	2650
	13	8.0	2	471	942

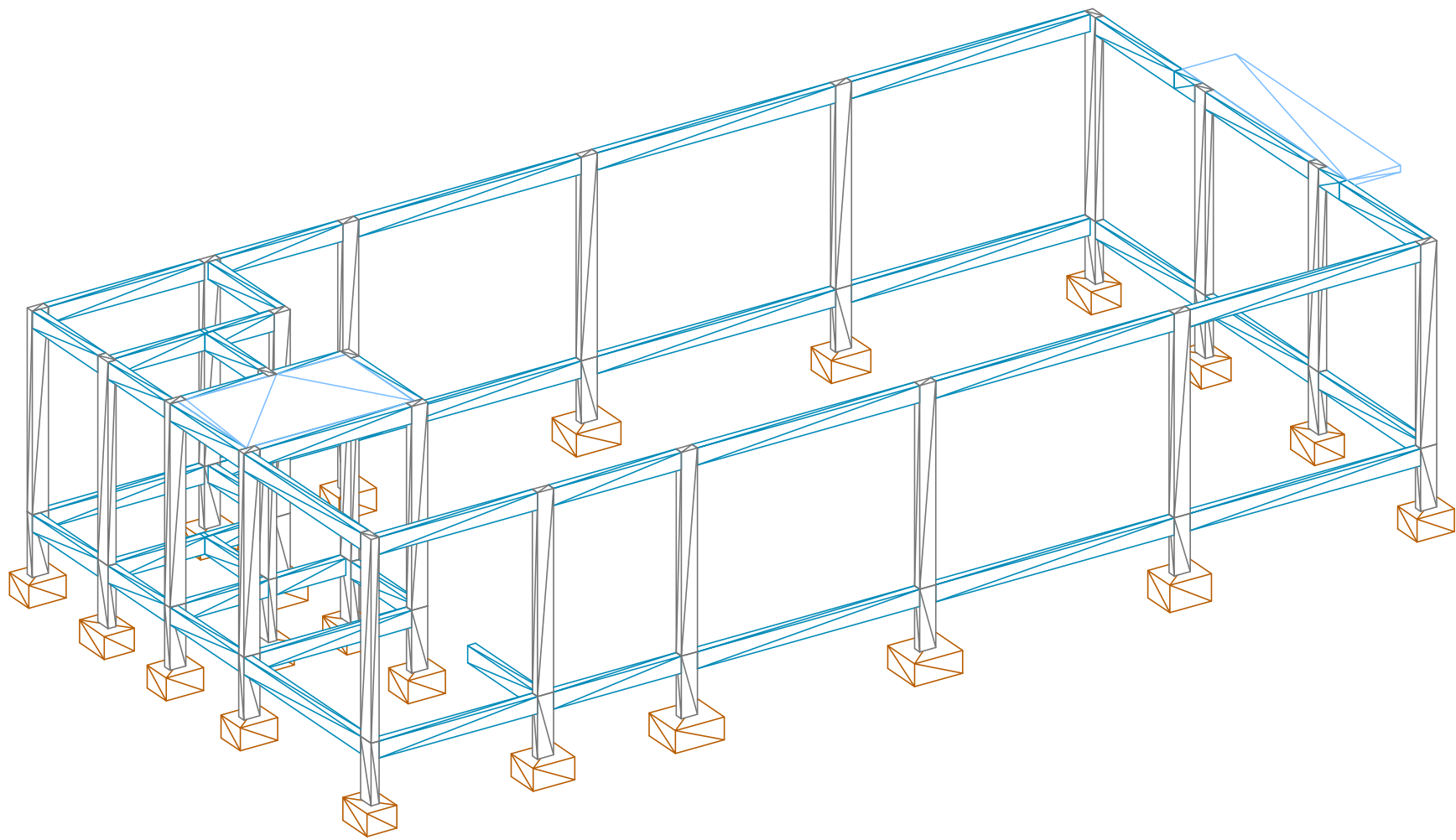
RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	6.3	216.1	52.9
CA60	8.0	40.2	15.8
CA60	5.0	98.9	15.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50	68.7		
CA60	15.2		

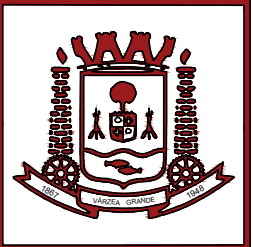
Volume de concreto (C-25) = 1.34 m³  
Área de forma = 12.01 m²



Corte A-A

escala 1:50





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**VÁRZEA GRANDE**

PROJETO:

PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE

LOCAL:

BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO

AUTORES DO PROJETO:

SUSAN KAREN BOTELHO MORAES  
CREA/MT: 32806

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:

ASSINATURA:

QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m²  
ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m²  
ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m²  
ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²

INDICADA

ABRIL/2024

REV. 01

TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO

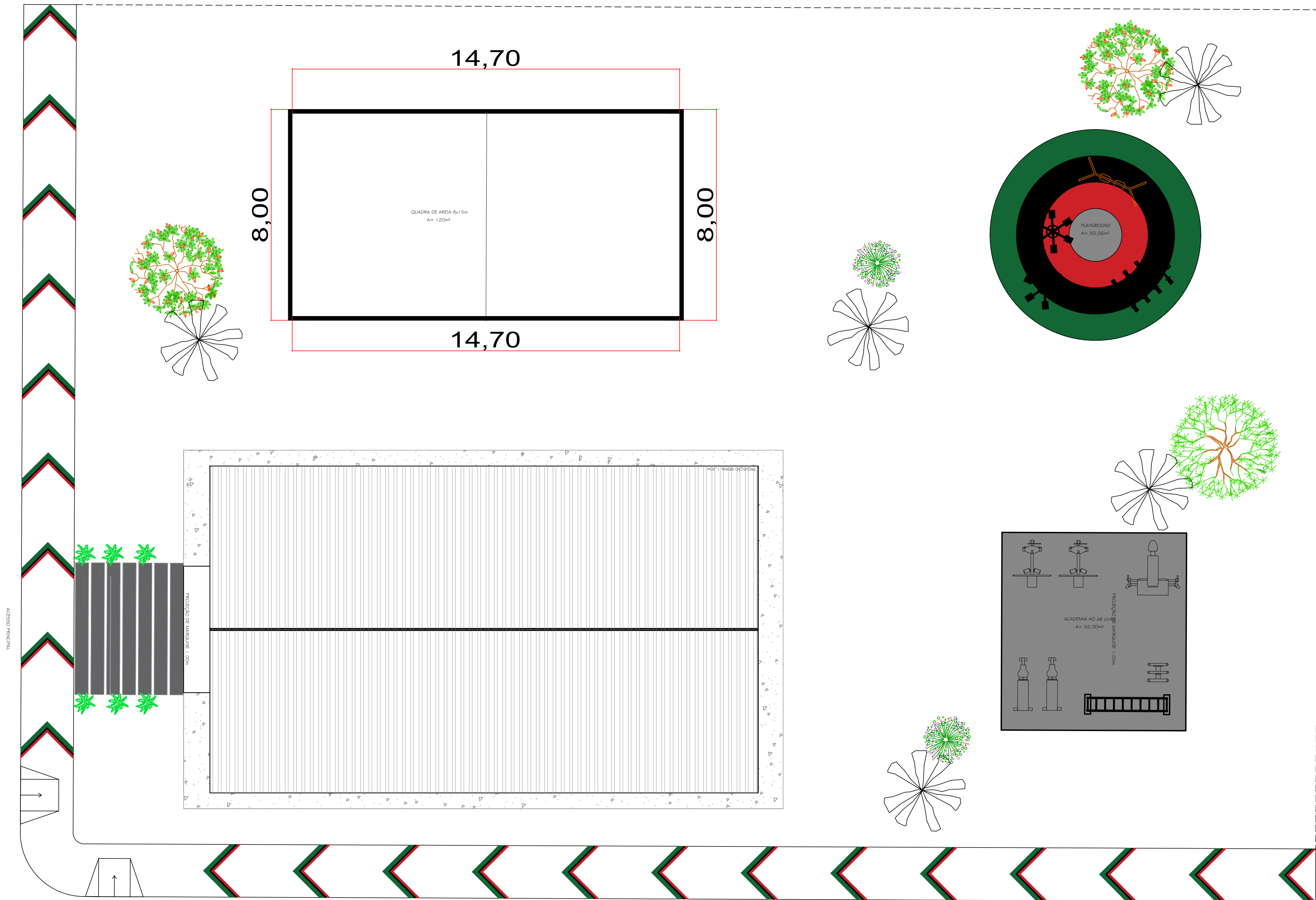
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

ASSUNTO: DETALHAMENTO DE LAJE, CORTE E VISTA

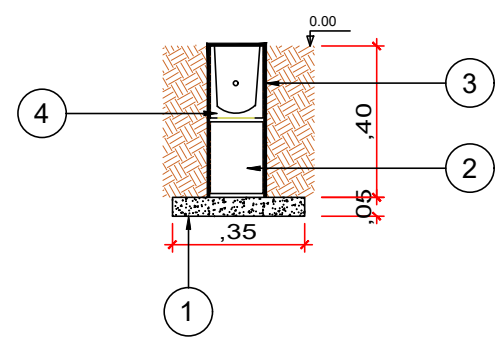
FOLHA Nº

7/7

**Anexo XV - PROJ\_ESTRUTURAL\_-  
\_MURETA\_QUADRA\_DE\_AREIAassinado.pdf**

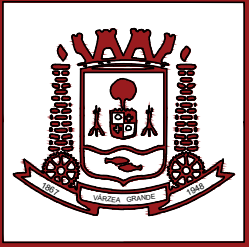


PLANTA IMPLANTAÇÃO



- 1 Lastro de concreto esp=5cm  
2 Alvenaria de embasamento com bloco de concreto  
3 Impermeabilização com duas demãos de tinta asfáltica  
4 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVERNARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA COM VERGALHÃO DE Ø 8MM.

Legenda	
<div></div>	ALVENARIA DE EMBASAMENTO

<div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div></div>		
PROJETO: <b>PROJETO ESTRUTURAL - MURETA QUADRA DE AREIA</b>		
CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO		
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE		
LOCAL: BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO		
AUTORES DO PROJETO: SUSAN KAREN BOTELHO MORAES CREAMT: 32806		ASSINATURA:
RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:		ASSINATURA:
QUADRO DE ÁREAS: ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m² ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m² ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m² ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²		
INDICADA	TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO	FOLHA Nº <b>1/1</b>
ABRIL/2024	ETAPA: PROJETO EXECUTIVO	
REV. 01	ASSUNTO: PLANTA BAIXA ALVENARIA DE EMBASAMENTO	

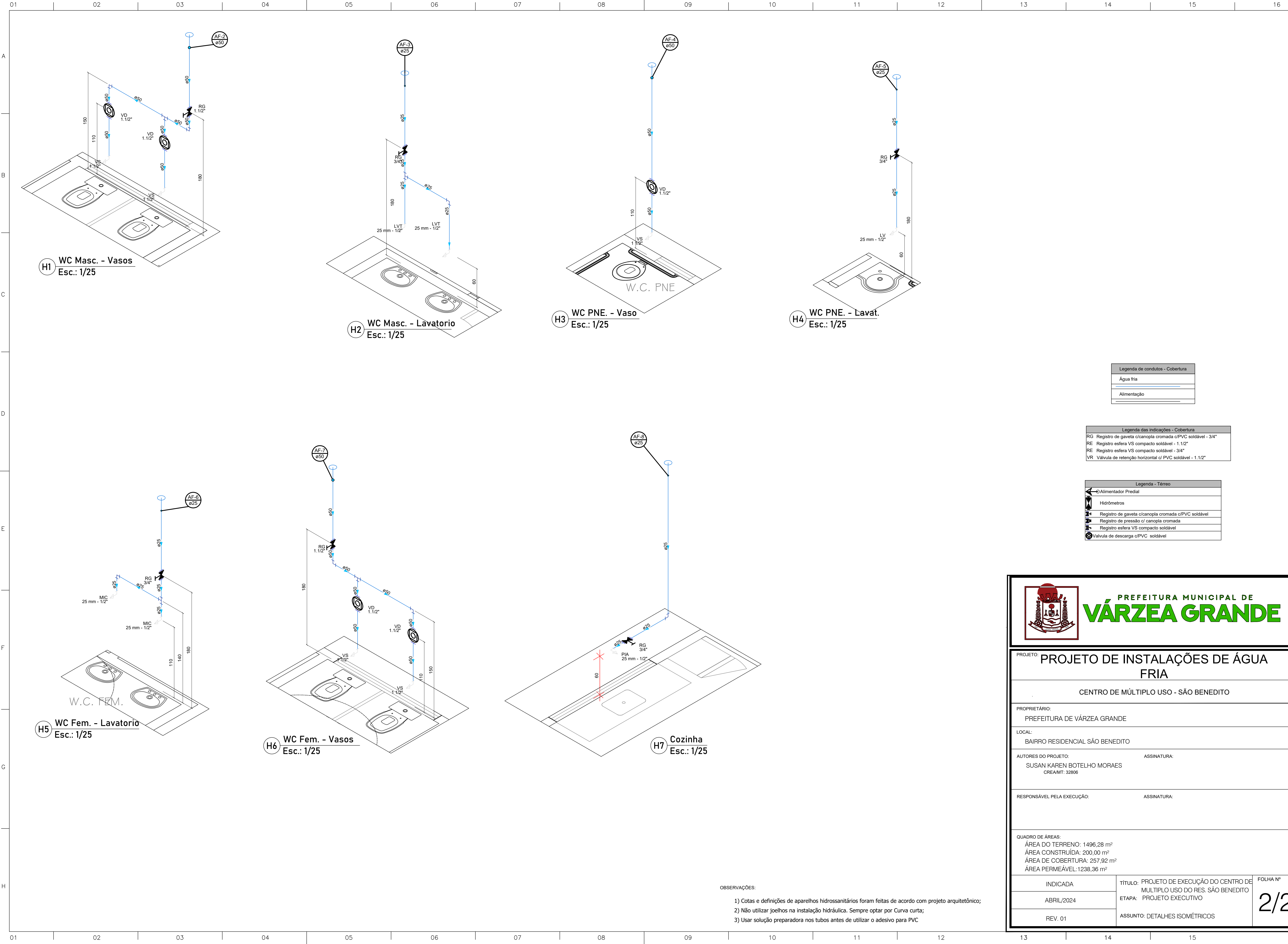
**Anexo XVI - PROJ\_INSTALACOES\_AGUA\_FRIA\_1-  
2assinado.pdf**



$1/2$

**Anexo XVII - PROJ\_INSTALACOES\_AGUA\_FRIA\_2-  
2\_assinado.pdf**



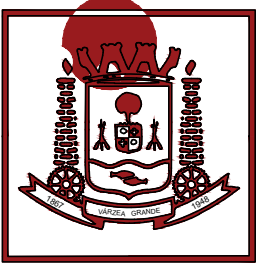


OBSERVAÇÕES:

1) Cotas e definições de aparelhos hidrossanitários foram feitas de acordo com projeto arquitetônico;

2) Não utilizar joelhos na instalação hidráulica. Sempre optar por Curva curta;

3) Usar solução preparadora nos tubos antes de utilizar o adesivo para PVC



**PREFEITURA MUNICIPAL DE**  
**VÁRZEA GRANDE**

PROJETO:

PROJETO DE INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE

LOCAL:

BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO

AUTORES DO PROJETO:

SUSAN KAREN BOTELHO MORAES  
CREA/MT: 32806

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:

ASSINATURA:

QUADRO DE ÁREAS:

ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m²  
ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m²  
ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m²  
ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²

INDICADA

ABRIL/2024

REV. 01

TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO

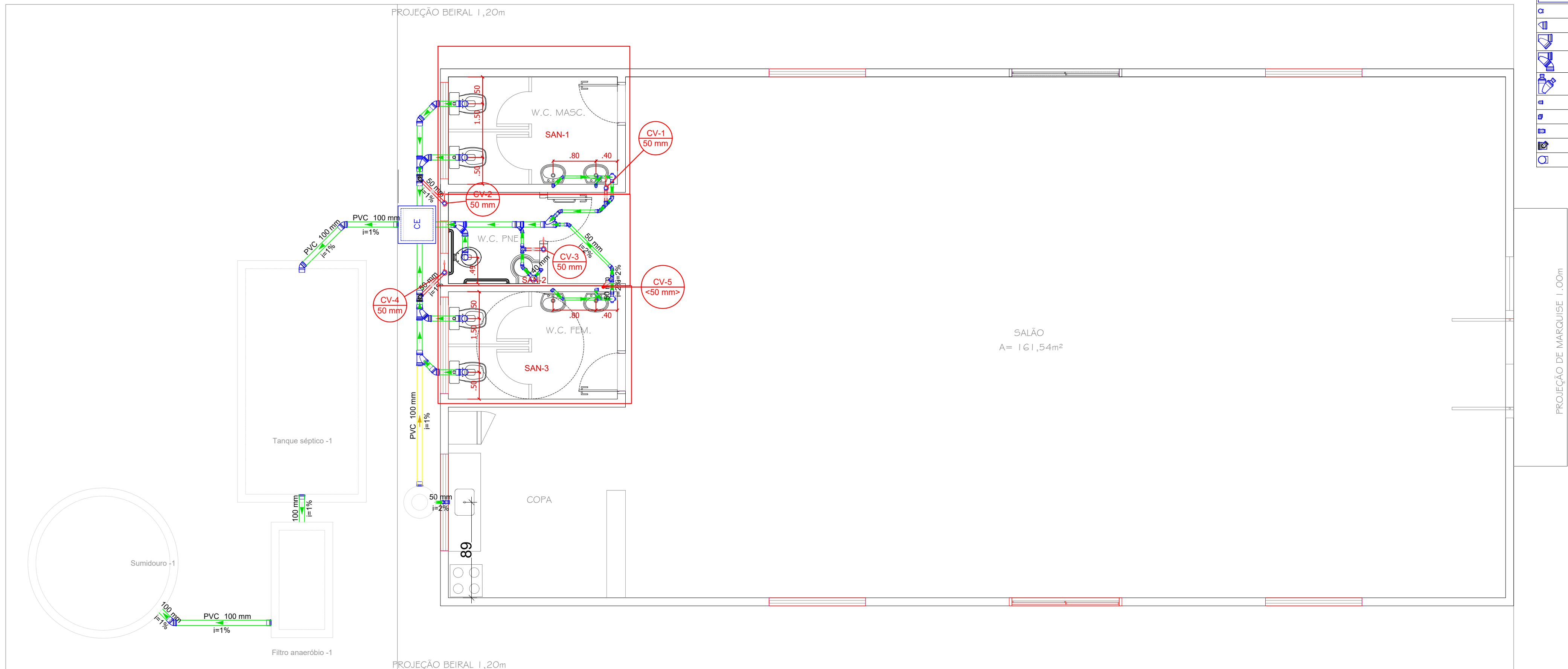
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

ASSUNTO: DETALHES ISOMÉTRICOS

FOLHA Nº

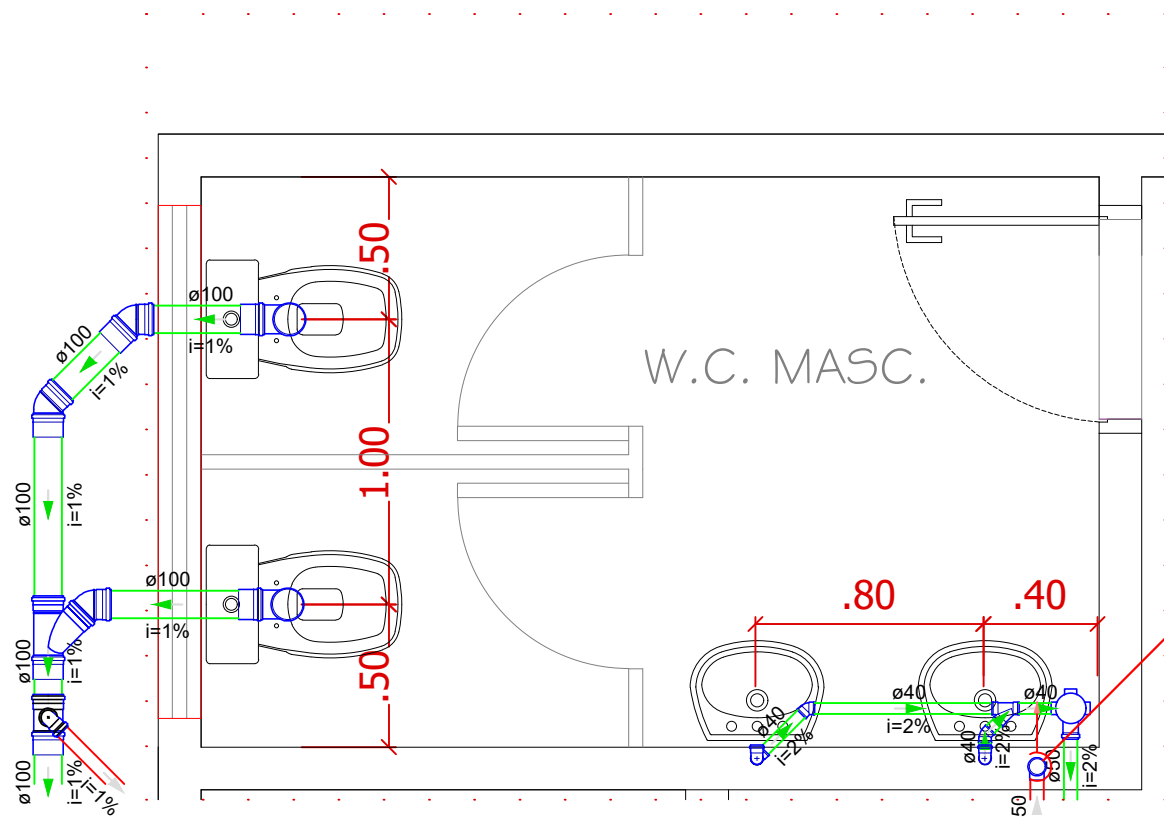
2/2

**Anexo XVIII - SNT\_Centro\_Comunitario\_1-2assinado.pdf**

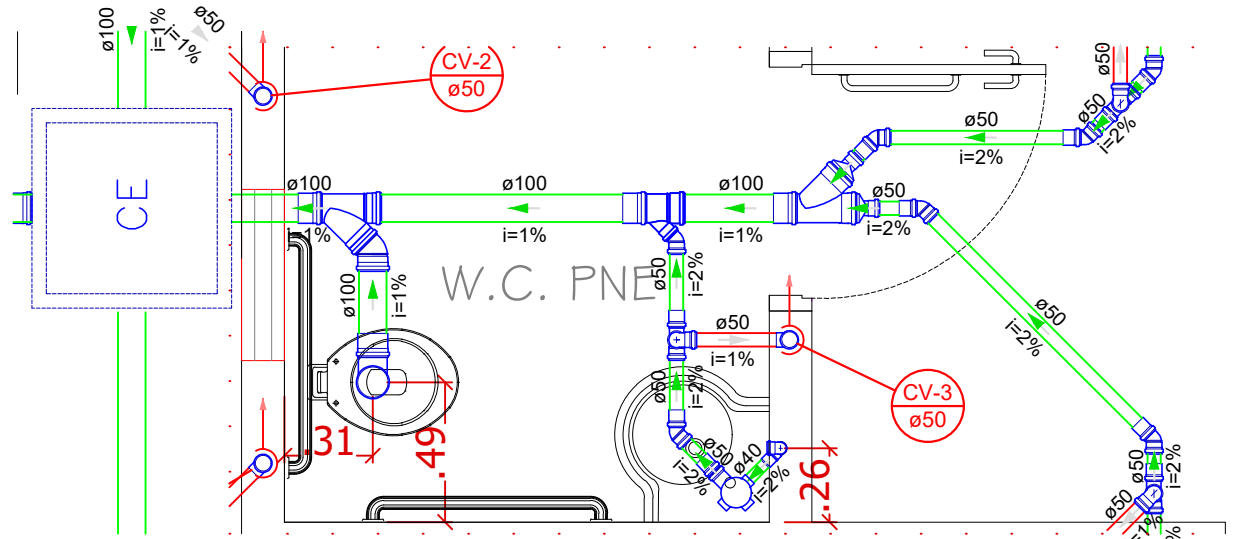


Legenda - Térreo	
	Caixa Sifonada
	Caixas Inspeção Esgoto Simples
	Curva 90 curta-columa
	Joelho 45
	Junção simples
	Junção simples c/ J45
	Junção simples c/ redução
	Lavatório Residencial com sifão
	Mictório de Descarga Automática- DN 40mm
	Pia de Cozinha Residencial com Sifão 50mm
	Ramais de Ventilação
	Vaso Sanitário c/ curva 90°

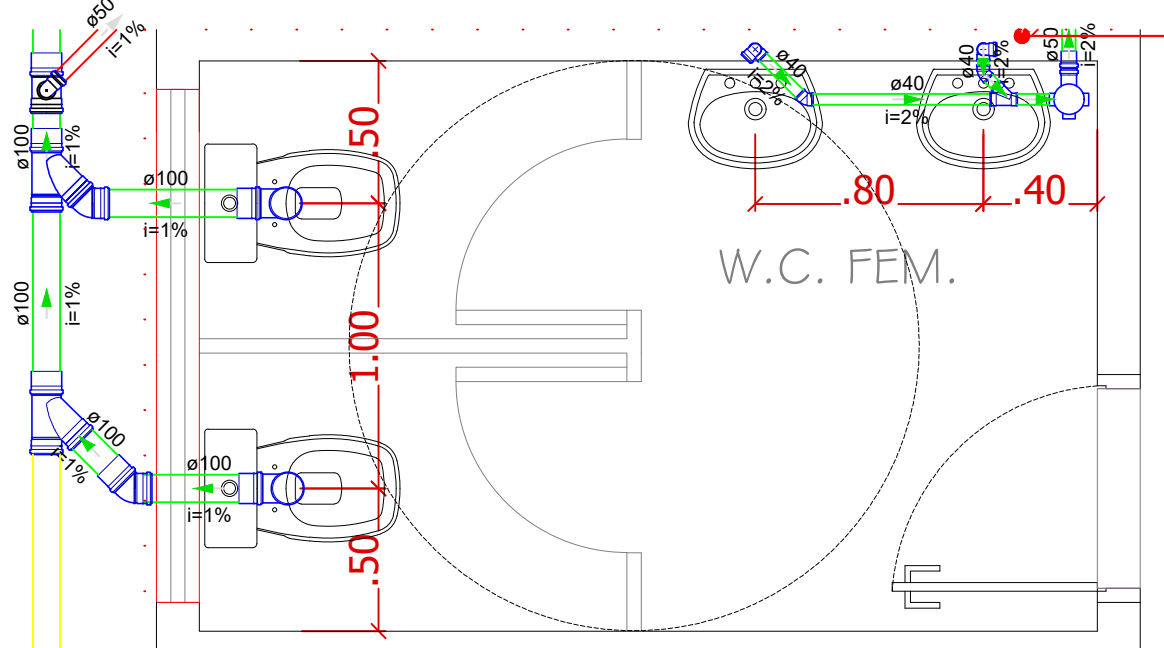
Lista de materiais - Térreo	
Esgoto	
Caixas de Passagem	
Caixa de inspeção esgoto simples CE- 60x60 cm	1 pç
PVC Acessórios	
Caixa sifonada 100x100x50	3 pç
Sifão de copo p/ pia e lavatório 1" - 1.1/2"	3 pç
1" - 2"	1 pç
Sifão flexível p/ Mictório 1.1/4"- 2"	2 pç
Válvula p/ lavatório e tanque 1"	3 pç
Válvula p/ pia 1"	1 pç
PVC Esgoto	
Anel de borracha 100mm - 4"	55 pç
Bucha de redução longa 50 mm - 2"	45 pç
50 mm - 40 mm	2 pç
Curva 90 curta 100 mm	5 pç
50 mm	5 pç
40 mm	5 pç
Joelho 45 100 mm	9 pç
40 mm	4 pç
50 mm	17 pç
Joelho 90 100 mm	5 pç
40 mm	2 pç
50 mm	7 pç
Joelho 90 c/anel p/ esgoto secundário 40 mm - 1.1/2"	3 pç
Junção simples 100 mm - 50 mm	1 pç
100 mm - 100 mm	5 pç
40 mm x 40 mm	2 pç
Luva 40 mm	3 pç
Luva simples 100 mm	25 pç
50 mm	20 pç
Redução excêntrica 100 mm - 50 mm	2 pç
Tubo rígido c/ ponta lisa 100 mm - 4"	28.72 m
40 mm	5.78 m
50 mm - 2"	18.28 m
Tê sanitário 100 mm - 50 mm	2 pç
50 mm - 50 mm	3 pç



S1 WC Masculino  
Esc.: 1/25



S2 WC PNE  
Esc.: 1/25



S3 WC Feminino  
Esc.: 1/25

- OBSERVAÇÕES:
- 1) Cotas e definições de aparelhos hidrossanitários foram feitas de acordo com projeto arquitetônico;
  - 2) Não utilizar joelhos na instalação hidráulica. Sempre optar por Curva curta;
  - 3) Usar solução preparadora nos tubos antes de utilizar o adesivo para PVC

**PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE**

PROJETO: **PROJETO DE INSTALAÇÕES ESGOTO SANITÁRIO**

CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SÃO BENEDITO

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE VÁRZEA GRANDE

LOCAL: BAIRRO RESIDENCIAL SÃO BENEDITO

AUTORES DO PROJETO: SUSAN KAREN BOTELHO MORAES  
CREA/MT: 32806

ASSINATURA:

RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:

ASSINATURA:

QUADRO DE ÁREAS:  
ÁREA DO TERRENO: 1496,28 m²  
ÁREA CONSTRUÍDA: 200,00 m²  
ÁREA DE COBERTURA: 257,92 m²  
ÁREA PERMEÁVEL: 1238,36 m²

INDICADA: ABRIL/2024

REV. 01

TÍTULO: PROJETO DE EXECUÇÃO DO CENTRO DE MÚLTIPLO USO DO RES. SÃO BENEDITO  
ETAPA: PROJETO EXECUTIVO

ASSUNTO: PLANTA BAIXA SANITÁRIA TÉRREO E DETALHAMENTOS SANITÁRIOS

FOLHA Nº 1/2


**Anexo XIX - SNT\_Centro\_Comunitario\_2-2\_assinado.pdf**







**Anexo XX - CENTRO\_DE\_MULTIPLO\_USO\_-  
\_SAO\_BENEDITO\_- \_DESONERADO\_assinado\_assinado.  
pdf**




 <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div>				Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
				DESONERADO	
				BDI	28,35%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS					
OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO		DATA:		04/07/2024	
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA		80,42%	
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA		44,53%	
CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO					
1.0	ADMINISTRAÇÃO OBRA	6,49%	39.261,54		
2.0	SERVIÇOS INICIAIS	2,18%	13.219,50		
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,77%	4.644,03		
4.0	FUNDAÇÃO	12,08%	73.093,77		
5.0	ESTRUTURA	4,45%	26.939,21		
6.0	ALVENARIAS, FECHAMENTOS E DIVISÓRIAS	7,41%	44.845,95		
7.0	ESQUADRIAS	3,28%	19.867,45		
8.0	COBERTURAS	16,14%	97.664,60		
9.0	REVESTIMENTO	5,70%	34.515,23		
10.0	PISOS	9,86%	59.696,10		
11.0	FORRO	2,57%	15.534,88		
12.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	10,18%	61.583,71		
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8,67%	52.496,41		
14.0	PINTURAS	3,67%	22.233,49		
15.0	QUADRA DE AREIA	3,48%	21.058,07		
16.0	ACADEMIA AO AR LIVRE	1,34%	8.106,80		
17.0	PLAYGROUND	1,72%	10.418,21		
TOTAL GERAL		100,00%	R\$	605.178,95	
SEISCENTOS E CINCO MIL, CENTO E SETENTA E OITO REAIS E NOVENTA E CINCO CENTAVOS					



<div><div></div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>							Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
							DESONERADO	
							BDI	28,35%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS								
OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO							DATA: 09/07/2024	
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT							LEIS SOCIAIS: HORISTA 80,42%	
							LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 44,53%	
ORÇAMENTO								
ITEM	CÓDIGO	BASE DE DADOS	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO BDL (R\$)	PREÇO FINAL (R\$)
6.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	294,40	87,58	112,40	33.090,56
VERGAS E CONTRAVERGAS								
6.2	105036	SINAPI	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	20,80	44,05	56,53	1.175,82
6.3	105039	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	25,80	43,88	56,31	1.452,79
6.4	105036	SINAPI	VERGA PRÉ-FABRICADA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	5,20	44,05	56,53	293,95
6.5	105036	SINAPI	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	2,70	44,05	56,53	152,63
DIVISÓRIAS								
6.6	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	8,10	834,93	1.071,63	8.680,20
7.0							ESQUADRIAS 19.867,45	
JANELAS EM ALUMÍNIO								
7.1	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	2,40	654,42	839,94	2.015,85
7.2	94573	SINAPI	JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7,20	392,71	504,04	3.629,08
PORTAS EM AÇO								
7.3	AMM CIV 010	PRÓPRIO	PORTA EM METALON - PINTURA EM FUNDO ANTICORROSIVO (2 DEMAOS) E ESMALTE EM 2 DEMAOS	M2	11,76	468,21	600,94	7.067,05
PORTAS EM ALUMÍNIO								
7.4	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMINIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	6,93	666,12	854,96	5.924,87
FECHADURAS								
7.5	91304	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	10,00	95,88	123,06	1.230,60
8.0							COBERTURAS 97.664,60	
ESTRUTURA METÁLICA								
8.1	92581	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	257,92	47,49	60,95	15.720,22
8.2	92600	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	6,00	2.067,52	2.653,66	15.921,96
COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA								
8.3	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	257,92	159,47	204,67	52.788,48
CUMEEIRA								
8.4	100325	SINAPI	CUMEEIRA SHED PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	20,80	87,06	111,74	2.324,19
MARQUISE								
8.5	AMM CIV 004	PRÓPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MARQUISE METALICO COM REVESTIMENTO EM CHAPA DE ACM	UN	1,00	8.500,00	10.909,75	10.909,75
9.0							REVESTIMENTO 34.515,23	
PAREDE								
9.1	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	588,80	7,10	9,11	5.363,96
9.2	87531	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, 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	47,74	31,92	40,96	1.955,43
9.3	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	541,06	32,96	42,30	22.886,83
9.4	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	47,74	70,33	90,26	4.309,01
10.0							PISOS 59.696,10	
10.1	AMM CIV 006	PRÓPRIO	REGULARIZAÇÃO MANUAL	M2	188,79	5,50	7,05	1.330,96
10.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	188,79	38,22	49,05	9.260,14
10.3	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLTRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M2	188,79	92,39	118,58	22.386,71
10.4	98685	SINAPI	RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	M	60,00	77,94	100,03	6.001,80
10.5	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	9,96	816,72	1.048,26	10.440,66
10.6	98554	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA A BASE DE RESINA ACRILICA, 3 DEMAOS. AF_09/2023	M2	188,79	42,41	54,43	10.275,83

<div><div></div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>						Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)		
						DESONERADO		
						BDI 28,35%		
COORDENAÇÃO DE PROJETOS								
OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO						DATA: 09/07/2024		
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT						LEIS SOCIAIS: HORISTA 80,42%		
						LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 44,53%		
ORÇAMENTO								
ITEM	CÓDIGO	BASE DE DADOS	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO BDL (R\$)	PREÇO FINAL (R\$)
11.0			FORRO					15.534,88
11.1	96116	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	188,79	59,15	75,91	14.331,04
11.2	96121	SINAPI	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	88,00	10,66	13,68	1.203,84
12.0			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					61.583,71
			INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA					
			ALIMENTAÇÃO					
12.1	94704	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	22,92	29,41	29,41
12.2	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_06/2022	UN	1,00	5,73	7,35	7,35
12.3	89391	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	7,59	9,74	9,74
12.4	102613	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	576,70	740,19	740,19
12.5	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 25 (¾ ) , 5,0 MP/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	1,00	146,94	188,59	188,59
12.6	95637	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 32 (1 ¼) -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,00	440,26	565,07	565,07
12.7	104060	SINAPI	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	45,00	7,34	9,42	423,90
12.8	94796	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	39,34	50,49	50,49
			INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA					
			TUBULAÇÃO - PVC SOLDÁVEL MARROM					
12.9	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,26	19,91	25,55	159,94
12.10	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	9,14	15,81	20,29	185,45
			CONEXÕES - PVC SOLDÁVEL MARROM					
12.11	89579	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	10,26	13,16	52,64
12.12	89369	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	14,87	19,08	114,48
12.13	89503	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	19,73	25,32	50,64
12.14	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	19,93	25,58	153,48
			REGISTROS E VÁLVULAS					
12.15	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	145,76	187,08	187,08
12.16	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	82,33	105,67	105,67
			ADAPTADORES - PVC SOLDÁVEL MARROM					
12.17	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_06/2022	UN	1,00	5,73	7,35	7,35
12.18	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	9,21	11,82	23,64
			LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS					
12.19	86942	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	270,51	347,19	1.388,76
12.20	AMM HID 001	PRÓPRIO	LAVATÓRIO DE CANTO EM LOUÇA BRANCA SUSPENSO - INCLUSO SIFÃO CROMADO, VÁLVULA EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM AÇO INOX 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	539,73	692,74	692,74
12.21	AMM HID 002	PRÓPRIO	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO TEMPORIZADA PRESSAO BICA BAIXA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	180,83	232,09	1.160,45
12.22	86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	517,26	663,90	3.319,50
12.23	100849	SINAPI	ASSETO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	5,00	44,41	57,00	285,00
12.24	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2"OU 3/4; PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	140,24	179,99	179,99
12.25	AMM HID 004	PRÓPRIO	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	63,73	81,79	245,37
12.26	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	57,01	73,17	219,51
12.27	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA -PADRÃO MÉDIO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	543,76	697,91	1.395,82
12.28	AMM HID 005	PRÓPRIO	VALVULA DE DESCARGA P/ MICTORIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	143,49	184,16	920,80
12.29	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	323,33	414,99	1.244,97
12.30	86899	SINAPI	BANCADA DE MÁRMORE BRANCO POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	299,46	384,35	384,35
12.31	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	275,93	354,15	354,15
12.32	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	39,06	50,13	200,52
			INSTALAÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
			TUBULAÇÃO - PVC BRANCO - SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL					
12.33	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	5,78	18,55	23,80	137,56
12.34	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	18,28	23,72	30,44	556,44
12.35	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	28,72	33,04	42,40	1.217,72
			CONEXÕES - PVC BRANCO - SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL					
12.36	103967	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO , LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	10,22	13,11	26,22

<div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div></div>							Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)		
							DESONERADO		
							BDI	28,35%	
COORDENAÇÃO DE PROJETOS									
OBRA:			CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO				DATA:		09/07/2024
LOCAL:			VÁRZEA GRANDE- MT				LEIS SOCIAIS: HORISTA		80,42%
							LEIS SOCIAIS: MENSALISTA		44,53%
ORÇAMENTO									
ITEM	CÓDIGO	BASE DE DADOS	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO BDI (R\$)	PREÇO FINAL (R\$)	
12.37	89728	SINAPI	CURVA CURTA 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_08/2022	UN	5,00	11,74	15,06	75,30	
12.38	89733	SINAPI	CURVA CURTA 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_08/2022	UN	5,00	21,29	27,32	136,60	
12.39	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	39,01	50,06	250,30	
12.40	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_08/2022	UN	4,00	9,27	11,89	47,56	
12.41	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_08/2022	UN	17,00	14,17	18,18	309,06	
12.42	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9,00	25,93	33,28	299,52	
12.43	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_08/2022	UN	3,00	9,06	11,62	34,86	
12.44	104345	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	39,24	50,36	50,36	
12.45	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_08/2022	UN	2,00	13,30	17,07	34,14	
12.46	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	47,09	60,44	302,20	
12.47	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_08/2022	UN	20,00	8,30	10,65	213,00	
12.48	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	25,00	16,16	20,74	518,50	
12.49	104352	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	36,32	46,61	93,22	
12.50	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_08/2022	UN	3,00	21,99	28,22	84,66	
ESTRUTURAS DE PASSAGEM/INSPEÇÃO									
12.51	101806	SINAPI	CAIXA ENTERRADA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO (SUMIDOUROS MÚLTIPLOS), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60 X 0,60 X H=0,50 M. AF_12/2020	UN	1,00	537,44	689,80	689,80	
12.52	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	384,69	493,74	493,74	
SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES									
12.53	98068	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	9.033,73	11.594,79	11.594,79	
12.54	98075	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 4,2 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 7056 L (PARA 67 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	12.798,57	16.426,96	16.426,96	
12.55	AMM HID 003	PRÓPRIO	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE DISPOSIÇÃO FINAL DE EFLUENTES - SUMIDOURO - DIMENSÕES DE ACORDO COM O PROJETO	UN	1,00	10.085,05	12.944,16	12.944,16	
13.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 52.496,41									
13.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	364,20	4,07	5,22	1.901,12	
13.2	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	781,60	6,78	8,70	6.799,92	
13.3	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	86,00	16,45	21,11	1.815,46	
13.4	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	26,41	33,89	203,34	
13.5	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	27,74	35,60	178,00	
13.6	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	39,49	50,68	304,08	
13.7	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	157,64	202,33	404,66	

 <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)
	DESONERADO
	BDI 28,35%

COORDENAÇÃO DE PROJETOS		
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO	DATA: 09/07/2024
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT	LEIS SOCIAIS: HORISTA 80,42%
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 44,53%

ORÇAMENTO								
ITEM	CÓDIGO	BASE DE DADOS	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO BDL (R\$)	PREÇO FINAL (R\$)
13.8	93654	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	5,00	12,60	16,17	80,85
13.9	93661	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	6,00	59,33	76,15	456,90
13.10	103782	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 03/2022	UN	16,00	25,14	32,26	516,16
13.11	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 10/2020	UN	1,00	628,78	807,03	807,03
13.12	97667	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 12/2021	M	86,00	7,57	9,71	835,06
13.13	97887	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0.4X0.4X0.4 M. AF_ 12/2020	UN	15,00	259,23	332,72	4.990,80
13.14	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_ 08/2023	UN	15,00	74,06	95,05	1.425,75

COMPOSIÇÕES ELÉTRICA								
13.15	AMM ELE 001	PRÓPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE -45° KA (TIPO AC)	UN	1,00	111,10	142,59	142,59
13.16	AMM ELE 002	PRÓPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REFLETOR BIVOLT DE LED, 200W DE POTÊNCIA, FLUXO LUMINOSO A PARTIR DE 30000 LMW, TEMPERATURA DE COR A PARTIR DE 6000K (BRANCO FRIO)	UN	21,00	169,11	217,05	4.558,05
13.17	AMM ELE 003	PRÓPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENTILADOR DE TETO C/ ROTAÇÃO EM SENTIDO DIRETO C/ 3 PÁS DE METÁLICAS 60Hz 127V	UN	6,00	379,75	487,40	2.924,40
13.18	AMM ELE 004	PRÓPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSÕES 15 X 15 X 10* CM	UN	2,00	52,06	66,81	133,62
13.19	AMM ELE 005	PRÓPRIO	ARAME DE AÇO GALVANIZADO No. 12 BWG	M	324,30	2,89	3,70	1.199,91
13.20	AMM ELE 006	PRÓPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA PARA JARDIM COM POSTE 2,50 M COM 02 GLOBOS - INCLUSO BASE DE CONCRETO E FIXAÇÃO - NÃO INCLUSO LÂMPADAS	UN	15,00	591,81	759,58	11.393,70
13.21	AMM ELE 007	PRÓPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA CATEGORIA "T3" (ENERGISA)	UN	1,00	3.164,64	4.061,81	4.061,81
13.22	AMM ELE 008	PRÓPRIO	MURETA MEDIÇÃO ALVEN. 1 1/2 V.(35CM) REBOC.C/PINTURA ACRÍL. E LAJE CONC. 20MPA	M2	4,00	592,55	760,53	3.042,12
13.23	AMM ELE 009	PRÓPRIO	MALHA 8.0MM CADA 10CM REVEST.C/ARGAMASSA 1:3 C/ IMPERMEABILIZANTE	M	54,00	62,35	80,02	4.321,08
			CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO					

14.0 PINTURAS 22.233,49								
ESQUADRIAS								
14.1	100733	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_ 01/2020 PE	M2	23,52	9,58	12,29	289,06
14.2	100735	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_ 01/2020 PE	M2	23,52	9,48	12,16	286,00

PAREDES								
14.3	88485	SINAPI	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_ 04/2023	M2	541,06	2,99	3,83	2.072,25
14.4	AMM CIV 007	PRÓPRIO	EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA, LIXAMENTO E RETOQUES	M2	541,06	16,13	20,70	11.199,94
14.5	88489	SINAPI	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_ 04/2023	M2	541,06	11,50	14,76	7.986,04
14.6	102513	SINAPI	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_ 05/2021	M2	7,50	41,58	53,36	400,20

15.0 QUADRA DE AREIA 21.058,07								
15.1	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_ 06/2017	M3	2,30	79,49	102,02	234,64
15.2	95241	SINAPI	ESPESSURA DE 5 CM. AF_ 07/2016	M2	23,00	38,22	49,05	1.128,15
15.3	89480	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM (ESPESSURA 14 CM), FBK = 14 MPA, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_ 10/2022	M2	13,80	154,24	197,96	2.731,84
15.4	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 06/2017	M2	30,00	67,77	86,98	2.609,40
15.5	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2017	KG	62,80	19,84	25,46	1.598,88
15.6	AMM CIV 005	PRÓPRIO	CARGA, TRANSPORTE, ESPALHAMENTO DESCARGA DE AREIA	M3	36,00	276,05	354,31	12.755,16

16.0 ACADEMIA AO AR LIVRE 8.106,80								
16.1	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_ 08/2022	M2	52,00	103,44	132,76	6.903,52
16.2	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_ 05/2021	M2	52,00	18,03	23,14	1.203,28

17.0 PLAYGROUND 10.418,21								
17.1	94994	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_ 08/2022	M2	50,26	103,44	132,76	6.672,51
17.2	AMM PLAY 001	PRÓPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - GIRA GIRA OU CARROSSEL	UN	2,00	89,28	114,59	229,18
17.3	AMM PLAY 002	PRÓPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - BALANÇO	UN	1,00	263,85	338,65	338,65
17.4	AMM PLAY 003	PRÓPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESCORREGADOR DE 2M	UN	1,00	1.569,82	2.014,86	2.014,86
17.5	102491	SINAPI	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_ 05/2021	M2	50,26	18,03	23,14	1.163,01

R\$ 605.178,95

SEISCENTOS E CINCO MIL, CENTO E SETENTA E OITO REAIS E NOVENTA E CINCO CENTAVOS





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**VÁRZEA GRANDE**

OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO  
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT  
DATA: 04/07/2024

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS	%	60 DIAS	%	90 DIAS	%	120 DIAS	%	150 DIAS	%	180 DIAS	%	TOTAL	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO OBRA	2.760,48	7,03	3.923,41	9,99	5.596,34	14,25	12.273,55	31,26	10.072,94	25,66	4.634,43	11,80	39.261,54	6,49
2.0	SERVIÇOS INICIAIS	13.219,50	100,00	-		-		-		-		-		13.219,50	2,18
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	4.644,03	100,00	-		-		-		-		-		4.644,03	0,77
4.0	FUNDAÇÃO	21.928,13	30,00	51.165,64	70,00	-		-		-		-		73.093,77	12,08
5.0	ESTRUTURA	-		5.387,84	20,00	21.551,37	80,00	-		-		-		26.939,21	4,45
6.0	ALVENARIAS, FECHAMENTOS E DIVISÓRIAS	-		-		13.453,79	30,00	31.392,17	70,00	-		-		44.845,95	7,41
7.0	ESQUADRIAS	-		-		-		3.973,49	20,00	11.920,47	60,00	3.973,49	20,00	19.867,45	3,28
8.0	COBERTURAS	-		-		-		78.131,68	80,00	19.532,92	20,00	-		97.664,60	16,14
9.0	REVESTIMENTO	-		-		-		-		24.160,66	70,00	10.354,57	30,00	34.515,23	5,70
10.0	PISOS	-		-		-		17.908,83	30,00	29.848,05	50,00	11.939,22	20,00	59.696,10	9,86
11.0	FORRO	-		-		-		-		15.534,88	100,00	-		15.534,88	2,57
12.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	-		-		18.475,11	30,00	30.791,86	50,00	12.316,74	20,00	-		61.583,71	10,18
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	-		-		10.499,28	20,00	10.499,28	20,00	20.998,56	40,00	10.499,28	20,00	52.496,41	8,67
14.0	PINTURAS	-		-		-		-		6.670,05	30,00	15.563,44	70,00	22.233,49	3,67
15.0	QUADRA DE AREIA	-		-		12.634,84	60,00	4.211,61	20,00	4.211,61	20,00	-		21.058,07	3,48
16.0	ACADEMIA AO AR LIVRE	-		-		4.053,40	50,00	-		-		4.053,40	50,00	8.106,80	1,34
17.0	PLAYGROUND	-		-		-		-		-		10.418,21	100,00	10.418,21	1,72
VALOR TOTAL		42.552,14	7,03	60.476,89	9,99	86.264,13	14,25	189.182,47	31,26	155.266,89	25,66	71.436,05	11,80	605.178,95	100,00
VALOR ACUMULADO		42.552,14	7,03	103.029,03	17,02	189.293,16	31,28	378.475,62	62,54	533.742,51	88,20	605.178,56	100,00	605.178,95	100,00

DATA:	04/07/2024
LEIS SOCIAIS: HORISTA	80,42%
LEIS SOCIAIS: MENSALISTA	44,53%

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA SINAPI, CÓDIGO 91338 - JUNHO/2022



**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT

DATA:	04/07/2024
LEIS SOCIAIS: HORISTA	80,42%
LEIS SOCIAIS: MENSALISTA	44,53%

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / CIVIL

AMM CIV 006	REGULARIZAÇÃO MANUAL				M2
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MÃO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	18,34	5,50
**COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE CÓD 05103 - (AGOSTO/2022)				Total R\$	5,50

**\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE CÓD 05103 - (AGOSTO/2022)**

AMM CIV 007	EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE MASSA ACRILICA, LIXAMENTO E RETOQUES				M2
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAIS					
3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	0,30	0,94	0,28
43651	MASSA ACRILICA PARA SUPERFICIES INTERNAS E EXTERNAS	KG	0,54	5,03	2,71
MÃO DE OBRA					
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	24,47	8,56
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	18,34	4,58
**COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE, CÔD. 2279 - (AGOSTO/2022)				Total R\$	16,13

**\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE, CÓD. 2279 - (AGOSTO/2022)**

O INSUMO DE CÓDIGO 43651 (MASSA ACRILICA) POSSUI UNIDADE DE MEDIDA DIFERENTE DA REFERÊNCIA UTILIZADA PARA ELABORAÇÃO DESTA COMPOSIÇÃO, PORTANTO SE FAZ NECESSÁRIA A CONVERSÃO DE UNIDADES CONFORME APRESENTADO NO CÁLCULO ABAIXO.

1 L ----- 1,5 KG

0,36 L ----- X

X: 0,54 KG

CONFORME ROTULO DA LATA DE MASSA ACRILICA DA SUVINIL 27KG/18L

AMM CIV 008	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO				M2
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
M A T E R I A L					
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,00	11,58	46,32
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,00	250,00	250,00
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,00	6,42	6,42
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,15	17,19	2,57
M Ã O D E O B R A					
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	22,62	22,62
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	18,34	36,68
**COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE, COD. 00051/ORSE (AGOSTO/2022)				TOTAL R\$	364,61

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE, CÓD. 00051/ORSE (AGOSTO/2022)

AMM CIV 009	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
406	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	0,1333333	106,68	14,22
420	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	UN	2,00	45,52	91,04
857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	3,00	17,58	52,74
937	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	27,00	8,98	242,46
1062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	318,27	318,27
1096	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES	UN	2,00	151,06	302,12
1539	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 16 MM2	UN	8,00	10,74	85,92
1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,00	1,93	7,72
2392	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	UN	1,00	79,48	79,48
2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	8,00	8,37	66,96
2731	POSTE ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 20 A 25 CM, H = 12,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	7,96	129,15	1.028,03
3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,00	63,22	63,22
4346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	UN	2,00	11,2	22,40
11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = "2.5" MM	UN	2,00	1,54	3,08
12034	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	5,47	10,94
39176	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	1,22	2,44
39210	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	0,91	1,82
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	23,88	191,04
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	18,34	146,72
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM SINAPI 41598 - JANEIRO/2020				<b>TOTAL R\$</b>	<b>2.730,62</b>

\*\*COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM SINAPI 41598 - JANEIRO/2020

<div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div></div>		Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
		<b>BDI</b>	<b>28,35%</b>
COORDENAÇÃO DE PROJETOS			
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO		DATA: 04/07/2024
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA 80,42%
			LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 44,53%
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / CIVIL			

AMM CIV 010	PORTA EM METALON - PINTURA EM FUNDO ANTICORROSIVO (2 DEMAOS) E ESMALTE EM 2 DEMAOS				M2
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAIS					
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0027	141,75	0,38
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0080	142,5	1,14
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	3,7206	0,82	3,05
3768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	1,10	2,82	3,10
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,5508	36,25	19,96
7292	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	L	0,352	33,61	11,83
5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,088	20,26	1,78
10999	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,6582	33,02	21,73
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0116	146,89	1,70
566	BARRA DE ACO CHATO, RETANGULAR, 19,05 MM X 3,17 MM (L X E), 0,47 KG/M	M	0,786	4,05	3,18
COTAÇÃO - 01	TUBO QUADRADO 80X80X1,50MM	BR	0,1223	289,3	35,38
COTAÇÃO - 02	TUBO RETANGULAR 20X30X1,20MM	BR	1,5278	75,36	115,13
COTAÇÃO - 03	TUBO RETANGULAR 30X50X1,20MM	BR	0,2038	92,74	18,90
2418	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3" X 2 1/2", E= 1,2 A 1,8 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UN	0,9524	8,33	7,93
38178	FECHO QUEBRA UNHA, EM LATAO COM ACABAMENTO CROMADO, DE EMBUTIR, COM COMANDO DESLIZANTE, ALTURA DE 12 CM, LARGURA MINIMA DE 1,90 CM E ESPESSURA MINIMA DE 1,90 MM	UN	0,1587	25,84	4,10
EQUIPAMENTOS					
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	CHP	0,0091	2,01	0,01
83765	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHP DIURNO. AF 02/2016	CHP	0,7461	95,43	71,20
83766	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHI DIURNO. AF 02/2016	CHI	0,1308	36,59	4,78
MÃO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5333	22,95	12,23
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0981	24,47	26,87
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1982	18,34	3,63
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8789	23,72	20,84
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3673	22,76	31,11
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1389	19,11	21,76
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3673	19,38	26,49
				<b>Total R\$</b>	<b>468,21</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA AGESUL, CÓDIGO 2001004046, JANEIRO/2022

COTAÇÃO - 01	TUBO QUADRADO 80X80X1,50MM				BR
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
08/01/2024	PERFILADOS MULTIAÇO	301,26	02.019.067/0004-46	(65) 3634-3050	FELIPE
08/01/2024	CENTRO AÇO	289,30	12.027.138/0001-63	(65) 2128-3700	JULIANA
08/01/2024	AÇO FER	231,20	03.989.217/0013-06	(65) 3646-4422	ANA
	<b>VALOR ACATADO MEDIANA</b>	<b>289,30</b>			

COTAÇÃO - 02	TUBO RETANGULAR 20X30X1,20MM				BR
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
08/01/2024	PERFILADOS MULTIAÇO	75,36	02.019.067/0004-46	(65) 3634-3050	FELIPE
08/01/2024	CENTRO AÇO	78,12	12.027.138/0001-63	(65) 2128-3700	JULIANA
08/01/2024	AÇO FER	64,17	03.989.217/0013-06	(65) 3646-4422	ANA
	<b>VALOR ACATADO MEDIANA</b>	<b>75,36</b>			

COTAÇÃO - 03	TUBO RETANGULAR 30X50X1,20MM				BR
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
08/01/2024	PERFILADOS MULTIAÇO	92,74	02.019.067/0004-46	(65) 3634-3050	FELIPE
08/01/2024	CENTRO AÇO	99,14	12.027.138/0001-63	(65) 2128-3700	JULIANA
08/01/2024	AÇO FER	84,36	03.989.217/0013-06	(65) 3646-4422	ANA
	<b>VALOR ACATADO MEDIANA</b>	<b>92,74</b>			

 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)
	<b>BDI 28,35%</b>

**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

<b>OBRA:</b>	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO	<b>DATA:</b>	04/07/2024
<b>LOCAL:</b>	VÁRZEA GRANDE- MT	<b>LEIS SOCIAIS: HORISTA</b>	80,42%
		<b>LEIS SOCIAIS: MENSALISTA</b>	44,53%

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / CIVIL**

AMM ACAD 001	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SURF DUPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
42436	SURF DUPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,000	2701,34	2.701,34
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,064	493,97	31,61
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	25,62	25,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	20,32	20,32
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 2.778,89</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NO CÓDIGO 12447/ORSE - NOVEMBRO/2021

AMM ACAD 002	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRESSÃO DE PERNAS DUPLO EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
COTAÇÃO	PRESSÃO DE PERNAS DUPLO EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,00	4730,00	4.730,00
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,128	493,97	63,22
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	25,62	25,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	20,32	20,32
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 4.839,16</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NO CÓDIGO 11388/ORSE - NOVEMBRO/2021

DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
09/01/2024	ESTAÇÃO DA ALEGRIA	5.000,00	26.174.910/0001-84	(62) 3541-3651	JAIR
10/01/2024	GOLONI	4.730,00	04.019.684/0001-24	(11) 3808-9000	CARLA
15/01/2024	GINAST	4.298,00	07.140.524/0001-27	(45) 3113-5400	RAFAEL
<b>VALOR ACATADO MEDIANA</b>		<b>4.730,00</b>			


O FORNECEDOR ESTAÇÃO DA ALEGRIA APRESENTOU O FRETE SEPARADO, ENTÃO, FOI DIVIDIDO O VALOR TOTAL DO FRETE PELO NÚMERO DE EQUIPAMENTOS DA PROPOSTAS E ADICIONADO AO VALOR UNITÁRIO DE CADA EQUIPAMENTO.

AMM ACAD 003	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAVALGADA INDIVIDUAL EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
COTAÇÃO	SIMULADOR DE CAVALGADA INDIVIDUAL EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,00	3510,00	3.510,00
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,128	493,97	63,22
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	25,62	25,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	20,32	20,32
<b>TOTAL</b>					<b>R\$ 3.619,16</b>


\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NO CÓDIGO 11388/ORSE - NOVEMBRO/2021


DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
09/01/2024	ESTAÇÃO DA ALEGRIA	3.620,00	26.174.910/0001-84	(62) 3541-3651	JAIR
10/01/2024	MILLA	3.200,00	10.555.495/0001-79	(19) 3363-1051	TATIANA
15/01/2024	SELVA EQUIPAMENTOS	3.510,00	14.084.647/0001-53	(11) 4098-1917	MICHELLE
<b>VALOR ACATADO MEDIANA</b>		<b>3.510,00</b>			


OS FORNECEDORES ESTAÇÃO DA ALEGRIA E SELVA EQUIPAMENTOS, APRESENTARAM O VALOR DO FRETE SEPARADO, ENTÃO, FOI DIVIDIDO O VALOR TOTAL DO FRETE PELO NÚMERO DE EQUIPAMENTOS DA PROPOSTA E ADICIONADO AO VALOR UNITÁRIO DE CADA EQUIPAMENTO.

<div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>					Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
					BDI	28,35%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS						
OBRA: CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SAO BENEDITO					DATA: 04/07/2024	
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT					LEIS SOCIAIS: HORISTA 80,42%	
					LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 44,53%	
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ELETRICOS						
AMM ELE 001		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL						
39467	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)		UN	1,00	98,4	98,44
MÃO DE OBRA						
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,30	23,9	7,16
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,30	18,3	5,50
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM ORSE (OUT/22) CÓDIGO "8894". PALAVRA CHAVE: "DPS".					TOTAL	R\$ 111,10
AMM ELE 002		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REFLETOR BIVOLT DE LED, 200W DE POTÊNCIA, FLUXO LUMINOSO A PARTIR DE 30000 LM/W, TEMPERATURA DE COR A PARTIR DE 6000K (BRANCO FRIO)				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL						
COTAÇÃO	REFLETOR BIVOLT DE LED, 200W DE POTÊNCIA, FLUXO LUMINOSO A PARTIR DE 30000 LM/W, TEMPERATURA DE COR A PARTIR DE 6000K (BRANCO FRIO)		UN	1,00	150,6	150,57
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABEÇA CHATA E FENDA PHILLIPS		UN	2,00	0,6	1,10
MÃO DE OBRA						
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,50	23,9	11,94
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,30	18,3	5,50
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM ORSE (OUT/22) "13148". PALAVRA CHAVE: "REFLETOR SLIM".					TOTAL	R\$ 169,11
COTAÇÃO		REFLETOR BIVOLT DE LED, 200W DE POTÊNCIA, FLUXO LUMINOSO A PARTIR DE 30000 LM/W, TEMPERATURA DE COR A PARTIR DE 6000K (BRANCO FRIO)				UN
DATA		NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
11/09/2023		ELÉTRICA UNIÃO	150,57	25.211.602/0001-19	(65) 3632-9300	FERNANDO
28/09/2023		PIZZATTO	174,00	04.181.115/0001-80	(65) 3046-4500	EVANDRO
12/09/2023		ELÉTRICA VÁRZEA GRANDE	145,00	36.382.994/0001-03	(65) 3927-5565	GLEITON
		VALOR ACATADO MEDIANA	150,57			
AMM ELE 003		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENTILADOR DE TETO C/ ROTAÇÃO EM SENTIDO DIRETO C/ 3 PÁS DE METÁLICAS 60Hz 127V				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL						
COTAÇÃO	VENTILADOR DE TETO C/ ROTAÇÃO EM SENTIDO DIRETO C/ 3 PÁS DE METÁLICAS 60Hz 127V		UN	1,00	344,8	344,83
MÃO DE OBRA						
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,80	23,9	19,10
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,80	19,8	15,82
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NA TABELA SEINFRA-CE (VERSAO 27 - OUT/2022) CODIGO "C2663".					TOTAL	R\$ 379,75
COTAÇÃO		VENTILADOR DE TETO C/ ROTAÇÃO EM SENTIDO DIRETO C/ 3 PÁS DE METÁLICAS 60Hz 127V				UN
DATA		NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
11/09/2023		ELÉTRICA UNIÃO	344,83	25.211.602/0001-19	(65) 3632-9300	FERNANDO
12/09/2023		ELETRICA VARZEA GRANDE	329,00	36.382.994/0001-03	(65) 3927-5565	GLEITON
28/09/2023		PIZZATTO	363,91	04.181.115/0001-80	(65) 3046-4500	EVANDRO
		VALOR ACATADO MEDIANA	344,83			



<div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>					Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)				
					BDI	28,35%			
COORDENAÇÃO DE PROJETOS									
OBRA:		CENTRO DE MULTIPLO USO - SAO BENEDITO			DATA:		04/07/2024		
LOCAL:		VÁRZEA GRANDE- MT			LEIS SOCIAIS: HORISTA		80,42%		
					LEIS SOCIAIS: MENSALISTA		44,53%		
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ELETRICOS									
AMM ELE 004		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM					UN		
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES		UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)		
MATERIAL									
20254		CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM			UN	1,00	26,7	26,74	
MÃO DE OBRA									
88264		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,60	23,9	14,32	
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,60	18,3	11,00	
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM ORSE (OUT/22) "11751". PALAVRA CHAVE: "CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO".							TOTAL	R\$	52,06
AMM ELE 005		ARAME DE AÇO GALVANIZADO No. 12 BWG					M		
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES		UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)		
MATERIAL									
43130		ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)			KG	0,045	25,0	1,12	
MÃO DE OBRA									
88264		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,0408	23,9	0,97	
88247		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES			H	0,0408	19,8	0,80	
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM AGETOP JAN/2023 SERVIÇO : 070218 TABELA 195.							TOTAL	R\$	2,89

<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div>		Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)			
		BDI	28,35%		
COORDENAÇÃO DE PROJETOS					
OBRA: CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SAO BENEDITO		DATA: 04/07/2024			
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA 80,42%			
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 44,53%			
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ELETRICOS					
AMM ELE 006	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA PARA JARDIM COM POSTE 2,50 M COM 02 GLOBOS - INCLUSO BASE DE CONCRETO E FIXAÇÃO - NÃO INCLUSO LÂMPADAS			UN	
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,04310	146,9	6,33
3803	LUMINARIA PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO DIAMETRO *25* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	2,00000	68,2	136,40
12388	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM ACO TUBULAR, SEM LUMINARIA, H = *2,5* M	UN	1,00000	245,3	245,27
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	19,3799	0,8	15,89
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,02420	142,5	3,44
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,02180	141,8	3,09
33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	3,27800	10,4	33,92
43061	ACO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,62700	9,7	6,06
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,07100	25,0	1,77
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,01590	145,0	2,30
6212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,21400	19,2	4,10
5071	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 24 (2 1/4 X 10)	KG	0,02630	17,2	0,45
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,42370	11,6	4,90
MÃO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,46340	18,3	63,51
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00390	19,8	0,07
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,83510	23,0	19,16
88291	OPERADOR DE BETONEIRA (CAMINHÃO) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08820	19,1	1,68
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08980	22,6	2,03
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,64520	23,9	15,40
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27830	22,8	6,33
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,01720	19,4	19,71
				TOTAL	R\$ 591,81
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM AGETOP JAN/2023 SERVIÇO : 071627 TABELA 195.					
AMM ELE 007	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PADRAO DE ENTRADA DE ENERGIA CATEGORIA "T3" (ENERGISA)			UN	
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
COTAÇÃO	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA CATEGORIA "T3" (ENERGISA)	UN	1,00	2.990,0	2.990,00
MÃO DE OBRA					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	23,9	95,52
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	19,8	79,12
				TOTAL	R\$ 3.164,64
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NAS TABELA SETOP, CÓDIGO ELE-PAD-115, MARÇO/2022					
COTAÇÃO	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA CATEGORIA "T3" (ENERGISA)			UN	
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
23/11/2023	S.A PADRÕES ELÉTRICOS	3.560,00	33.182.646/0001-96	(65) 3684-1133	ANILTON
27/11/2023	MATEL PADRÕES	2.990,00	09.642.887/0001-96	(65) 3023-7340	PAULA
27/11/2023	3M	2.850,00	04.347.124/0001-07	(65) 3029-1234	PATRICIA
VALOR ACATADO MEDIANA		2.990,00			
AMM ELE 008	MURETA MEDIÇÃO ALVEN. 1 1/2 V.(35CM) REBOC./PINTURA ACRÍL. E LAJE CONC. 20MPA MALHA 8.0MM CADA 10CM REVEST.C/ARGAMASSA 1:3 C/ IMPERMEABILIZANTE			M2	
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	183,0200	0,9	161,05
35693	TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	L	0,4900	11,9	5,83
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,2200	2,8	0,60
2745	PONTALETE ROLIÇO SEM TRATAMENTO, D = 8 A 11 CM, H = 3 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (PARA ESCORAMENTO)	M	1,0900	4,5	4,92
6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,8400	24,3	20,43
43618	ADITIVO SUPERPLASTIFICANTE DE PEGA NORMAL PARA CONCRETO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	KG	0,1000	18,8	1,88
4500	VIGA *7,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,6000	22,3	13,39
6085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	L	0,2600	5,8	1,51
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,0100	11,6	0,11
5071	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 24 (2 1/4 X 10)	KG	0,1400	17,2	2,40
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	38,3000	0,8	31,40
1355	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 14 MM	M2	0,2300	58,8	13,51
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0500	7,0	0,34
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	17,9500	1,0	17,95
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0300	141,8	4,25
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0300	142,5	4,27
33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	4,3200	10,4	44,71
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0800	25,0	1,99

<div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>				Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
				BDI	28,35%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS					
OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SAO BENEDITO				DATA: 04/07/2024	
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT				LEIS SOCIAIS: HORISTA 80,42%	
				LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 44,53%	
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ELETRICOS					
43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,0044	25,0	0,10
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,2000	145,0	29,00
MÃO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,700	18,3	104,53
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,260	23,0	74,81
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,760	24,5	18,59
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,160	17,6	2,81
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,690	22,6	15,60
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,310	22,8	7,05
88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,490	19,4	9,52
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM AGETOP, OUT/2022 COD. : 071761				TOTAL	R\$ 592,55

AMM ELE 009		CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO				M
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL						
867		CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M	1,02	52,6	53,63
MÃO DE OBRA						
88247		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	19,8	3,95
88264		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	23,9	4,77
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM CPQS, (NOV/2022) CÓDIGO "39.04.080"					TOTAL	R\$ 62,35

<div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>		Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
		BDI	28,35%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS			
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SAO BENEDITO	DATA:	04/07/2024
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT	LEIS SOCIAIS: HORISTA	80,42%
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA	44,53%
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / HIDROSSANITÁRIAS			

AMM HID 001	LAVATORIO DE CANTO EM LOUÇA BRANCA SUSPENSO - INCLUSO SIFÃO CROMADO, VALVULA EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM AÇO INOX 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
M A T E R I A L					
36521	LAVATORIO DE CANTO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM (L X C)	UN	1,00	146,52	146,52
6136	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 " SEM LADRAO	UN	1,00	192,25	192,25
38643	VALVULA EM METAL CROMADO PARA LAVATORIO, 1 " SEM LADRAO	UN	1,00	48,06	48,06
4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	UN	2,00	18,41	36,82
11683	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 30 CM	UN	1,00	44,09	44,09
M Ã O D E O B R A					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,75	18,34	32,09
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,75	22,80	39,90
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 539,73</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA ORSE (OUTUBRO/2022) - COD - 07350

É APRESENTADA DUAS UNIDADES DO INSUMO DE CÓDIGO 4351 (PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2"), POIS A REFERÊNCIA UTILIZADA É APRESENTADA EM CONJUNTO DE FIXAÇÃO COM DOIS PARAFUSOS.

AMM HID 002	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO TEMPORIZADA PRESSAO BICA BAIXA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
M A T E R I A L					
36796	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA, PARA LAVATORIO, TEMPORIZADA PRESSAO FECHAMENTO AUTOMATICO, BICA BAIXA	UN	1,00	160,07	160,07
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,05	3,92	0,19
M Ã O D E O B R A					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	18,34	9,17
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	22,80	11,40
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 180,83</b>


\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA ORSE (OUTUBRO/2022) - COD - 11232

O INSUMO DE CÓDIGO 3146 (FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M) POSSUI UNIDADE DE MEDIDA DIFERENTE DA REFERÊNCIA UTILIZADA PARA ELABORAÇÃO DESTA COMPOSIÇÃO, PORTANTO SE FAZ NECESSÁRIA A CONVERSÃO DE UNIDADES CONFORME APRESENTADO NO CÁLCULO ABAIXO.

10 metros ----- 1 unidade  
0,5 metros ----- x unidades  
x: 0,05 unidades

AMM HID 003	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE DISPOSIÇÃO FINAL DE EFLUENTES - SUMIDOURO - DIMENSÕES DE ACORDO COM O PROJETO				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
M A T E R I A L					
90084	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	57,49	10,10	580,64
93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	22,40	21,54	482,49
103334	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	35,24	142,34	5.016,06
101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	2,57	143,34	368,38
94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,01	556,17	561,73
98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	UN	1,00	93,21	93,21
89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	25,16	25,16
102719	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	M3	4,02	185,67	746,39
97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	11,30	111,96	1.265,14
92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	76,34	12,39	945,85
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 10.085,05</b>

\*\*VERIFICAR MEMORIAL DE CÁLCULO

<div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>				Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
				BDI	28,35%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS					
OBRA:		CENTRO DE MULTIPLO USO - SAO BENEDITO		DATA: 04/07/2024	
LOCAL:		VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA 80,42%	
				LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 44,53%	
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / HIDROSSANITÁRIAS					
COMP. AUX 01		LEITO FILTRANTE - FORN.E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4			M3
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES		UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$) Custos Total (R\$)
EQUIPAMENTO					
4723	PEDRA BRITADA N. 4 (50 A 76 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE		M3	1,0500	135,0700 141,82
MÃO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2,5000	25,6200 64,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	2,5000	20,3200 50,80
				Total	R\$ 256,67
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM SINAPI 73873/2- JANEIRO/2020					
AMM HID 004		TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES		UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$) Custos Total (R\$)
MATERIAL					
37401	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO		UN	1,00	49,96 49,96
MÃO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,60	22,95 13,77
				TOTAL	R\$ 63,73
**COMPOSIÇÃO BASEADA EM ORSE - COD - (12208) - JULHO/2021					
AMM HID 005		VALVULA DE DESCARGA P/ MICTORIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES		UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$) Custos Total (R\$)
MATERIAL					
21112	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO		UN	1,00	129,07 129,07
MÃO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,60	18,34 11,00
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,15	22,80 3,42
				TOTAL	R\$ 143,49
**COMPOSIÇÃO BASEADA NA ORSE (AGOSTO/2022) - COD - 12061					

O INSUMO DE CÓDIGO 3146 (FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M) POSSUI UNIDADE DE MEDIDA DIFERENTE DA REFERÊNCIA UTILIZADA PARA ELABORAÇÃO DESTA COMPOSIÇÃO, PORTANTO SE FAZ NECESSÁRIA A CONVERSÃO DE UNIDADES CONFORME APRESENTADO NO CÁLCULO ABAIXO.

10 metros ----- 1 unidade  
0,75 metros ----- x unidades  
x: 0,075 unidades

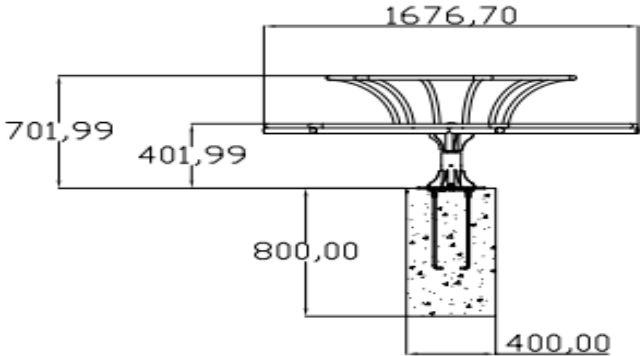
É APRESENTADA DUAS UNIDADES DO INSUMO DE CÓDIGO 4351 (PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2"), POIS A REFERÊNCIA UTILIZADA É APRESENTADA EM CONJUNTO DE FIXAÇÃO COM DOIS PARAFUSOS.

<div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>		Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
		BDI	28,35%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS			
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO	DATA:	20/06/2017
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT	LEIS SOCIAIS: HORISTA	80,42%
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA	44,53%
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS -PLAYGROUND			

AMM PLAY 001	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - GIRA GIRA OU CARROSSEL				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
COTAÇÃO	GIRA GIRA	UN	1,00	2,00	2,00
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,128	72,55	9,28
94969	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,128	488,60	62,54
COMP. AUX 01	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	0,128	120,80	15,46
*** COMPOSIÇÃO BASEADA NO MANUAL DE INSTALAÇÃO ABAIXO. O DESENHO DA FUNDAÇÃO É SUGESTIVO E ATENDE ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS MARCAS ZIOBER, GINAST, LIFE EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS E/OU SIMILARES					TOTAL 89,28

COTAÇÃO	GIRA GIRA				UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
08/01/2021	ZIOBER BRASIL	1,00	08.374.053/0001-84	(44) 3029-4410	PATRICIA
04/10/2021	GOLONI	2,00	04.019.684/0001-24	(11) 3808-9000	CARLA
04/10/2021	GINAST	3,00	07.140.524/0001-27	(45) 3113-5400	RAFAEL
VALOR ACATADO MEDIANA		2,00			

COMP. AUX 01	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES				M3
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
EQUIPAMENTO					
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,3000	1,37	0,41
MÃO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6500	22,95	37,86
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5000	18,34	82,53
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM SINAPI 74157/004 - JANEIRO/2020					Total R\$ 120,80





 <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)
	<b>BDI 28,35%</b>

<b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b>			
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO	DATA:	20/06/2017
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT	LEIS SOCIAIS: HORISTA	80,42%
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA	44,53%

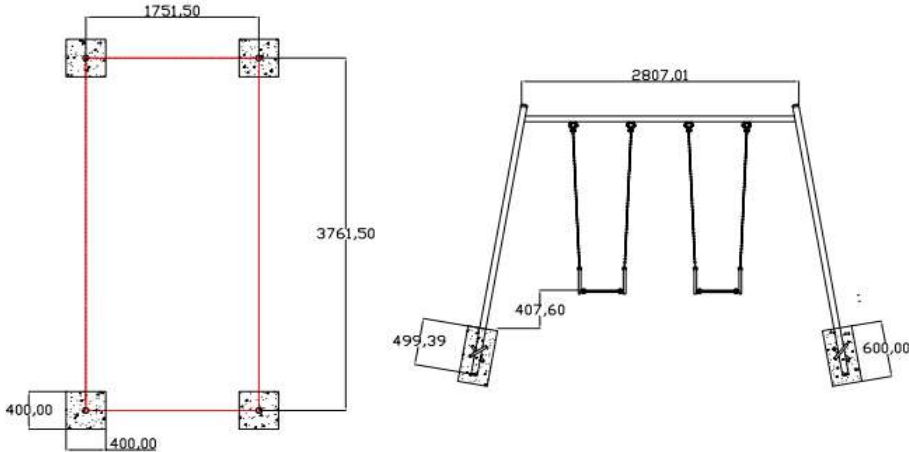
**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS - PLAYGROUND**

MEMORIA DE CALCULO - GIRA GIRA OU CARROSSEL		
COMPONENTES	UN	CÁLCULO
MATERIAL		
GIRA GIRA	UN	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	0,40*0,40*0,80
CONCRETO FCK=15MPa, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE	M3	0,40*0,40*0,80
LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,40*0,40*0,80

AMM PLAY 002	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - BALANÇO				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
COTAÇÃO	BALANÇO	UN	1,00	2,00	2,00
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,384	72,55	27,85
94969	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,384	488,60	187,62
COMP. AUX 01	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	0,384	120,80	46,38
*** COMPOSIÇÃO BASEADA NO MANUAL DE INSTALAÇÃO ABAIXO. O DESENHO DA FUNDAÇÃO É SUGESTIVO E ATENDE ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS MARCAS ZIOBER, GINAST, LIFE EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS E/OU SIMILARES					<b>TOTAL 263,85</b>

COTAÇÃO	BALANÇO				UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
08/01/2021	ZIOBER BRASIL	1,00	08.374.053/0001-84	(44) 3029-4410	PATRICIA
04/10/2021	GOLONI	2,00	04.019.684/0001-24	(11) 3808-9000	CARLA
04/10/2021	GINAST	3,00	07.140.524/0001-27	(45) 3113-5400	RAFAEL
VALOR ACATADO MEDIANA		2,00			

COMP. AUX 01	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES				M3
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
EQUIPAMENTO					
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,3000	1,37	0,41
MÃO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6500	22,95	37,86
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5000	18,34	82,53
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM SINAPI 74157/004 - JANEIRO/2020					<b>Total R\$ 120,80</b>



 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></p>	<p>Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)</p> <p><b>BDI 28,35%</b></p>
---	---

## COORDENAÇÃO DE PROJETOS

OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO  
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT

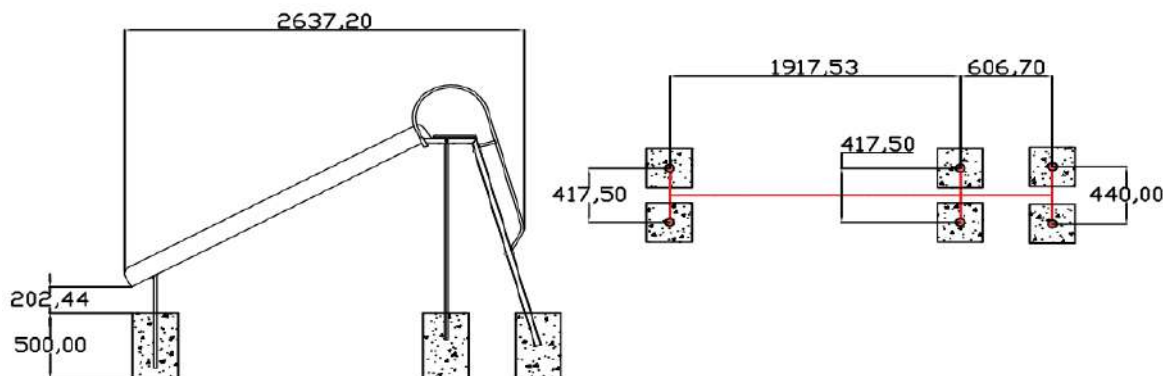
DATA: 20/06/2017  
LEIS SOCIAIS: HORISTA 80,42%  
LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 44,53%

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS - PLAYGROUND


MEMORIA DE CALCULO - BALANÇO		
COMPONENTES	UN	CÁLCULO
MATERIAL		
BALANÇO	UN	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	(0,40*0,40*0,60)*4
CONCRETO FCK=15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE	M3	(0,40*0,40*0,60)*4
LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	(0,40*0,40*0,60)*4


AMM PLAY 003	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESCORREGADOR DE 2M				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
COTAÇÃO	ESCORREGADOR DE 2M	UN	1,00	1350,97	1.350,97
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,270	72,55	19,58
94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,270	488,60	131,92
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,270	249,48	67,35
*** COMPOSIÇÃO BASEADA NO MANUAL DE INSTALAÇÃO ABAIXO					<b>TOTAL 1.569,82</b>

COTAÇÃO	ESCORREGADOR DE 2M				UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
04/05/2021	TRYANON	1.350,97	02.932.891/0001-40	(19) 3016-4553	GISELE
04/05/2021	GINAST	2.774,00	76.468.636/0001-24	(45) 3113-5400	BEATRIZ
03/05/2021	LIFE EQUIPAMENTOS	1.399,00	20.380.959/0001-07	(11) 4021-1999	LIFE
VALOR ACATADO MEDIANA		1.350,97			




MEMORIA DE CALCULO - GANGORRA		
COMPONENTES	UN	CÁLCULO
MATERIAL		
ESCORREGADOR DE 2M	UN	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	(0,5*0,3*0,3)*6
CONCRETO FCK=15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE	M3	(0,5*0,3*0,3)*6
LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	N	(0,5*0,3*0,3)*6


		Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
		DESONERADO	
		BDI 28,35%	
COORDENAÇÃO DE PROJETOS			
OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SAO BENEDITO		DATA: 04/07/2024	
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA 80,42%	
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 44,53%	
BDI			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERCENTUAL	
		( % )	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	7,30	
1.1	AC - Administração Central	4,00	
1.2	SG - Seguro e Garantia	0,80	
1.3	C - Riscos	1,27	
1.4	DF - Custos Financeiras	1,23	
2.0	LUCRO	7,40	
2.1	L - Lucro Operacional	7,40	
3.0	TRIBUTOS	10,15	
3.1	**ISS	2,00	
3.2	Cofins	3,00	
3.3	Pis	0,65	
3.4	Contribuição Previdenciária - Lei nº 12.546/13	4,50	
**ISS - Repassado pelo município			
Segundo o que determina a lei nº 14.133/21, admite-se fixar o percentual de BDI, desde que seguindo as técnicas da Engenharia e Custos.			
TAXA DE BDI A SER APLICADA SOBRE O CUSTO DIRETO		28,35%	
VALOR DA OBRA		R\$	605.178,95
Não incidem IRPJ e CSLL na composição de Tributos.			
CÁLCULO DO BDI			
BDI = $\frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$			
**ISS - Imposto Sobre Serviços			
5,00%	ISS - Repassado pelo município		
40%	% SOBRE MÃO DE OBRA		


<div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>				Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
				DESONERADO	
				BDI	28,35%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS					
OBRA:		CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO		DATA: 04/07/2024	
LOCAL:		VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA 80,42%	
				LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 44,53%	
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - VIGENTE APARTIR DE 12/2022					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,78%	NÃO INCIDE	17,78%	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,67%	NÃO INCIDE	3,67%	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,18%	8,33%	11,18%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,75%	0,56%	0,75%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,18%	NÃO INCIDE	1,18%	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL	35,66%	9,71%	35,66%	9,71%
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,10%	4,55%	6,10%	4,55%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	12,15%	9,06%	12,15%	9,06%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,56%	1,91%	2,56%	1,91%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,51%	0,38%	0,51%	0,38%
C	TOTAL	21,46%	16,01%	21,46%	16,01%
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	5,99%	1,63%	13,12%	3,57%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,51%	0,38%	0,54%	0,40%
D	TOTAL	6,50%	2,01%	13,66%	3,97%
		80,42%	44,53%	107,58%	66,49%


**Anexo XXI - CENTRO\_DE\_MULTIPLO\_USO\_-  
\_SAO\_BENEDITO\_-  
\_NAO\_DESONERADOassinadoassinado.pdf**

 <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div>				Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
				NÃO DESONERADO	
				BDI	22,23%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS					
OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO		DATA:		04/07/2024	
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA		107,58%	
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA		66,49%	
CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO					
1.0	ADMINISTRAÇÃO OBRA	7,13%	42.786,56		
2.0	SERVIÇOS INICIAIS	2,19%	13.123,29		
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	0,82%	4.898,20		
4.0	FUNDAÇÃO	12,02%	72.142,84		
5.0	ESTRUTURA	4,39%	26.322,48		
6.0	ALVENARIAS, FECHAMENTOS E DIVISÓRIAS	7,52%	45.143,68		
7.0	ESQUADRIAS	3,21%	19.286,12		
8.0	COBERTURAS	15,59%	93.567,80		
9.0	REVESTIMENTO	5,81%	34.880,12		
10.0	PISOS	9,82%	58.933,69		
11.0	FORRO	2,53%	15.181,09		
12.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	10,14%	60.873,24		
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8,54%	51.269,46		
14.0	PINTURAS	3,78%	22.696,32		
15.0	QUADRA DE AREIA	3,48%	20.858,79		
16.0	ACADEMIA AO AR LIVRE	1,32%	7.926,88		
17.0	PLAYGROUND	1,69%	10.156,76		
TOTAL GERAL		100,00%	R\$	600.047,32	
SEISCENTOS MIL E QUARENTA E SETE REAIS E TRINTA E DOIS CENTAVOS					



<div><div></div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>						Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)			
						NÃO DESONERADO			
						BDI 22,23%			
COORDENAÇÃO DE PROJETOS									
OBRA:			CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO				DATA:		09/07/2024
LOCAL:			VÁRZEA GRANDE- MT				LEIS SOCIAIS: HORISTA		107,58%
						LEIS SOCIAIS: MENSALISTA		66,49%	
ORÇAMENTO									
ITEM	CÓDIGO	BASE DE DADOS	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO BDL (R\$)	PREÇO FINAL (R\$)	
CENTRO DE MULTIPLO USO - SAO BENEDITO									
1.0 ADMINISTRAÇÃO OBRA 42.786,56									
1.1	AMM CIV 001	PRÓPRIO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	UN	1,00	35.004,96	42.786,56	42.786,56	
2.0 SERVIÇOS INICIAIS 13.123,29									
2.1	AMM CIV 008	PRÓPRIO	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	3,13	371,21	453,72	1.417,87	
2.2	98525	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	1.236,26	0,59	0,72	890,10	
2.3	AMM CIV 002	PRÓPRIO	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA PARA OBRA E INSTALAÇÃO SANITÁRIA PROVISÓRIA, PEQUENAS OBRAS - INSTALAÇÃO MÍNIMA	UN	1,00	1.434,94	1.753,92	1.753,92	
2.4	95635	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (¾")	UN	1,00	194,18	237,34	237,34	
2.5	95675	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,00	149,55	182,79	182,79	
2.6	AMM CIV 009	PRÓPRIO	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	1,00	2.768,86	3.384,37	3.384,37	
2.7	99059	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M	70,80	60,75	74,25	5.256,90	
3.0 MOVIMENTO DE TERRA 4.898,20									
SAPATA									
3.1	96523	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	37,16	88,26	107,88	4.008,82	
3.2	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	30,86	23,58	28,82	889,38	
4.0 FUNDAÇÃO 72.142,84									
SAPATA									
4.1	96622	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE "5 CM". AF_08/2017	M3	18,13	262,27	320,57	5.811,93	
4.2	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	6,83	563,72	689,03	4.706,07	
4.3	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	110,32	71,80	87,76	9.681,68	
4.4	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	71,40	20,89	25,53	1.822,84	
4.5	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	171,40	17,72	21,65	3.710,81	
4.6	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	592,80	15,67	19,15	11.352,12	
4.7	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	85,32	42,71	52,20	4.453,70	
4.8	95427	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	266,23	0,76	0,92	244,93	
VIGA BALDRAME									
4.9	96525	SINAPI	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	M3	8,28	51,71	63,20	523,29	
4.10	96617	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017	M2	4,25	21,12	25,81	109,69	
4.11	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	110,32	71,80	87,76	9.681,68	
4.12	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	114,10	20,89	25,53	2.912,97	
4.13	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	171,40	17,72	21,65	3.710,81	
4.14	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	139,60	15,67	19,15	2.673,34	
4.15	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	6,37	563,72	689,03	4.389,12	
4.16	93382	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	1,91	23,58	28,82	55,04	
4.17	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	114,57	42,71	52,20	5.980,55	
4.18	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	8,28	9,27	11,33	93,81	
4.19	95427	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	248,33	0,76	0,92	228,46	
5.0 ESTRUTURA 26.322,48									
PILAR									
5.1	103669	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	M3	4,79	1.149,27	1.404,75	6.728,75	
5.2	92427	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	95,70	80,87	98,84	9.458,98	
5.3	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	121,20	12,92	15,79	1.913,74	
5.4	92763	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	284,10	10,94	13,37	3.798,41	
VIGA SUPERIOR									
5.5	105033	SINAPI	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE "15" CM. AF_03/2024	M	60,00	60,31	73,71	4.422,60	
6.0 ALVENARIAS, FECHAMENTOS E DIVISÓRIAS 45.143,68									
ALVENARIA									

<div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>						Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)		
						NÃO DESONERADO		
						BDI 22,23%		
COORDENAÇÃO DE PROJETOS								
OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO						DATA: 09/07/2024		
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT						LEIS SOCIAIS: HORISTA 107,58%		
						LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 66,49%		
ORÇAMENTO								
ITEM	CÓDIGO	BASE DE DADOS	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO BDL (R\$)	PREÇO FINAL (R\$)
6.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	294,40	93,56	114,35	33.664,64
VERGAS E CONTRAVERGAS								
6.2	105036	SINAPI	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE "15" CM. AF_03/2024	M	20,80	47,08	57,54	1.196,83
6.3	105039	SINAPI	CONTRAVERGA PRÉ-FABRICADA, ESPESSURA DE "15" CM. AF_03/2024	M	25,80	46,89	57,31	1.478,59
6.4	105036	SINAPI	VERGA PRÉ-FABRICADA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE "15" CM. AF_03/2024	M	5,20	47,08	57,54	299,20
6.5	105036	SINAPI	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE "15" CM. AF_03/2024	M	2,70	47,08	57,54	155,35
DIVISÓRIAS								
6.6	102253	SINAPI	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	8,10	843,29	1.030,75	8.349,07
7.0						ESQUADRIAS 19.286,12		
JANELAS EM ALUMÍNIO								
7.1	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	2,40	660,67	807,53	1.938,07
7.2	94573	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	7,20	396,22	484,29	3.486,88
PORTAS EM AÇO								
7.3	AMM CIV 010	PRÓPRIO	PORTA EM METALON - PINTURA EM FUNDO ANTICORROSIVO (2 DEMAOS) E ESMALTE EM 2 DEMAOS	M2	11,76	486,46	594,60	6.992,49
PORTAS EM ALUMÍNIO								
7.4	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMINIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	6,93	667,52	815,90	5.654,18
FECHADURAS								
7.5	91304	SINAPI	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	10,00	99,37	121,45	1.214,50
8.0						COBERTURAS 93.567,80		
ESTRUTURA METÁLICA								
8.1	92581	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	257,92	48,19	58,90	15.191,48
8.2	92600	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	UN	6,00	2.100,68	2.567,66	15.405,96
COBERTURA EM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA								
8.3	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACUSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	257,92	159,75	195,26	50.361,45
CUMEEIRA								
8.4	100325	SINAPI	CUMEEIRA SHED PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF_07/2019	M	20,80	87,30	106,70	2.219,36
MARQUISE								
8.5	AMM CIV 004	PRÓPRIO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MARQUISE METALICO COM REVESTIMENTO EM CHAPA DE ACM	UN	1,00	8.500,00	10.389,55	10.389,55
9.0						REVESTIMENTO 34.880,12		
PAREDE								
9.1	87905	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	588,80	7,70	9,41	5.540,60
9.2	87531	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, 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	47,74	33,81	41,32	1.972,61
9.3	87529	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	541,06	34,96	42,73	23.119,49
9.4	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	47,74	72,79	88,97	4.247,42
10.0						PISOS 58.933,69		
10.1	AMM CIV 006	PRÓPRIO	REGULARIZAÇÃO MANUAL	M2	188,79	6,09	7,44	1.404,59
10.2	95241	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016	M2	188,79	39,55	48,34	9.126,10
10.3	104162	SINAPI	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M2	188,79	96,27	117,67	22.214,91
10.4	98685	SINAPI	RODAPÉ EM GRANITO, ALTURA 10 CM. AF_09/2020	M	60,00	79,02	96,58	5.794,80
10.5	94990	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	M3	9,96	840,99	1.027,94	10.238,28
10.6	98554	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MEMBRANA À BASE DE RESINA ACRÍLICA, 3 DEMAOS. AF_09/2023	M2	188,79	44,01	53,79	10.155,01

<div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div></div>						Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)		
						NÃO DESONERADO		
						BDI 22,23%		
COORDENAÇÃO DE PROJETOS								
OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO						DATA: 09/07/2024		
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT						LEIS SOCIAIS: HORISTA 107,58%		
						LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 66,49%		
ORÇAMENTO								
ITEM	CÓDIGO	BASE DE DADOS	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO BDL (R\$)	PREÇO FINAL (R\$)
11.0			FORRO					15.181,09
11.1	96116	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	M2	188,79	60,59	74,05	13.979,89
11.2	96121	SINAPI	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	M	88,00	11,17	13,65	1.201,20
12.0			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					60.873,24
			INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA					
			ALIMENTAÇÃO					
12.1	94704	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN	1,00	23,59	28,83	28,83
12.2	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_06/2022	UN	1,00	6,19	7,56	7,56
12.3	89391	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	8,13	9,93	9,93
12.4	102613	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	1,00	577,45	705,81	705,81
12.5	95675	SINAPI	HIDRÔMETRO DN 25 (¾) , 5,0 MP/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN	1,00	149,55	182,79	182,79
12.6	95637	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM AÇO GALVANIZADO DN 32 (1 ¼) -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	UN	1,00	460,92	563,38	563,38
12.7	104060	SINAPI	TUBO, PEAD, PE-80, DE = 20 MM X 2,3 MM, PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA. AF_06/2022	M	45,00	7,56	9,24	415,80
12.8	94796	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	40,27	49,22	49,22
			INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA					
			TUBULAÇÃO - PVC SOLDÁVEL MARROM					
12.9	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,26	21,75	26,58	166,39
12.10	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	9,14	15,98	19,53	178,50
			CONEXÕES - PVC SOLDÁVEL MARROM					
12.11	89579	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	10,58	12,93	51,72
12.12	89369	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	15,75	19,25	115,50
12.13	89503	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	20,35	24,87	49,74
12.14	89625	SINAPI	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	20,75	25,36	152,16
			REGISTROS E VÁLVULAS					
12.15	94794	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	147,59	180,39	180,39
12.16	89987	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	83,41	101,95	101,95
			ADAPTADORES - PVC SOLDÁVEL MARROM					
12.17	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_06/2022	UN	1,00	6,19	7,56	7,56
12.18	89596	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	9,56	11,68	23,36
			LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS					
12.19	86942	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	273,65	334,48	1.337,92
12.20	AMM HID 001	PRÓPRIO	LAVATÓRIO DE CANTO EM LOUÇA BRANCA SUSPENSO - INCLUSO SIFÃO CROMADO, VÁLVULA EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM AÇO INOX 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	548,01	669,83	669,83
12.21	AMM HID 002	PRÓPRIO	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO TEMPORIZADA PRESSAO BICA BAIXA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	183,19	223,91	1.119,55
12.22	86932	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	520,77	636,53	3.182,65
12.23	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN	5,00	44,93	54,91	274,55
12.24	86909	SINAPI	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2"OU 3/4; PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	140,79	172,08	172,08
12.25	AMM HID 004	PRÓPRIO	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	3,00	65,33	79,85	239,55
12.26	95547	SINAPI	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	58,08	70,99	212,97
12.27	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA -PADRÃO MÉDIO -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	547,15	668,78	1.337,56
12.28	AMM HID 005	PRÓPRIO	VÁLVULA DE DESCARGA P/ MICTÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	145,09	177,34	886,70
12.29	100866	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	3,00	326,54	399,12	1.197,36
12.30	86899	SINAPI	BANCADA DE MÁRMORE BRANCO POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	306,47	374,59	374,59
12.31	100852	SINAPI	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	277,49	339,17	339,17
12.32	95544	SINAPI	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	40,13	49,05	196,20
			INSTALAÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO					
			TUBULAÇÃO - PVC BRANCO - SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL					
12.33	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	5,78	19,97	24,40	141,03
12.34	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	18,28	25,28	30,89	564,66
12.35	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	28,72	35,20	43,02	1.235,53
			CONEXÕES - PVC BRANCO - SÉRIE NORMAL - ESGOTO PREDIAL					
12.36	103967	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO , LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	10,56	12,90	25,80

 <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)
	NÃO DESONERADO
	BDI 22,23%

COORDENAÇÃO DE PROJETOS		
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO	DATA: 09/07/2024
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT	LEIS SOCIAIS: HORISTA 107,58%
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 66,49%

ORÇAMENTO									
ITEM	CÓDIGO	BASE DE DADOS	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	PREÇO UNIT. (R\$)	PREÇO BDL (R\$)	PREÇO FINAL (R\$)	
12.37	89728	SINAPI	CURVA CURTA 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_08/2022	UN	5,00	12,36	15,10	75,50	
12.38	89733	SINAPI	CURVA CURTA 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_08/2022	UN	5,00	21,96	26,84	134,20	
12.39	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	39,95	48,83	244,15	
12.40	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_08/2022	UN	4,00	9,89	12,08	48,32	
12.41	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_08/2022	UN	17,00	14,84	18,13	308,21	
12.42	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	9,00	26,87	32,84	295,56	
12.43	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_08/2022	UN	3,00	9,68	11,83	35,49	
12.44	104345	SINAPI	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	40,38	49,35	49,35	
12.45	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_08/2022	UN	2,00	14,12	17,25	34,50	
12.46	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	5,00	48,35	59,09	295,45	
12.47	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_08/2022	UN	20,00	8,75	10,69	213,80	
12.48	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	25,00	16,79	20,52	513,00	
12.49	104352	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	2,00	37,34	45,64	91,28	
12.50	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_08/2022	UN	3,00	22,88	27,96	83,88	
ESTRUTURAS DE PASSAGEM/INSPEÇÃO									
12.51	101806	SINAPI	CAIXA ENTERRADA DISTRIBUIDORA DE VAZÃO (SUMIDOUROS MÚLTIPLOS), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,60 X 0,60 X H=0,50 M. AF_12/2020	UN	1,00	567,82	694,04	694,04	
12.52	98110	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	386,05	471,86	471,86	
SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES									
12.53	98068	SINAPI	TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	9.415,14	11.508,12	11.508,12	
12.54	98075	SINAPI	FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 4,2 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 7056 L (PARA 67 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	UN	1,00	13.340,92	16.306,60	16.306,60	
12.55	AMM HID 003	PRÓPRIO	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE DISPOSIÇÃO FINAL DE EFLUENTES - SUMIDOURO - DIMENSÕES DE ACORDO COM O PROJETO	UN	1,00	10.612,49	12.971,64	12.971,64	
13.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS									
13.1	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	364,20	4,21	5,14	1.871,98	
13.2	91929	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	781,60	6,97	8,51	6.651,41	
13.3	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	86,00	16,51	20,18	1.735,48	
13.4	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	28,20	34,46	206,76	
13.5	92000	SINAPI	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	29,59	36,16	180,80	
13.6	91992	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	42,68	52,16	312,96	
13.7	101894	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	161,55	197,46	394,92	





PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**VÁRZEA GRANDE**

OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO  
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT  
DATA: 04/07/2024

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS	%	60 DIAS	%	90 DIAS	%	120 DIAS	%	150 DIAS	%	180 DIAS	%	TOTAL	%
1.0	ADMINISTRAÇÃO OBRA	3.045,55	7,12	4.281,65	10,01	6.111,20	14,28	13.271,96	31,02	10.980,31	25,66	5.095,88	11,91	42.786,56	7,13
2.0	SERVIÇOS INICIAIS	13.123,29	100,00	-		-		-		-		-		13.123,29	2,19
3.0	MOVIMENTO DE TERRA	4.898,20	100,00	-		-		-		-		-		4.898,20	0,82
4.0	FUNDAÇÃO	21.642,85	30,00	50.499,99	70,00	-		-		-		-		72.142,84	12,02
5.0	ESTRUTURA	-		5.264,50	20,00	21.057,98	80,00	-		-		-		26.322,48	4,39
6.0	ALVENARIAS, FECHAMENTOS E DIVISÓRIAS	-		-		13.543,10	30,00	31.600,58	70,00	-		-		45.143,68	7,52
7.0	ESQUADRIAS	-		-		-		3.857,22	20,00	11.571,67	60,00	3.857,22	20,00	19.286,12	3,21
8.0	COBERTURAS	-		-		-		74.854,24	80,00	18.713,56	20,00	-		93.567,80	15,59
9.0	REVESTIMENTO	-		-		-		-		24.416,08	70,00	10.464,04	30,00	34.880,12	5,81
10.0	PISOS	-		-		-		17.680,11	30,00	29.466,85	50,00	11.786,74	20,00	58.933,69	9,82
11.0	FORRO	-		-		-		-		15.181,09	100,00	-		15.181,09	2,53
12.0	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	-		-		18.261,97	30,00	30.436,62	50,00	12.174,65	20,00	-		60.873,24	10,14
13.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	-		-		10.253,89	20,00	10.253,89	20,00	20.507,78	40,00	10.253,89	20,00	51.269,46	8,54
14.0	PINTURAS	-		-		-		-		6.808,90	30,00	15.887,42	70,00	22.696,32	3,78
15.0	QUADRA DE AREIA	-		-		12.515,27	60,00	4.171,76	20,00	4.171,76	20,00	-		20.858,79	3,48
16.0	ACADEMIA AO AR LIVRE	-		-		3.963,44	50,00	-		-		3.963,44	50,00	7.926,88	1,32
17.0	PLAYGROUND	-		-		-		-		-		10.156,76	100,00	10.156,76	1,69
<b>VALOR TOTAL</b>		<b>42.709,89</b>	<b>7,12</b>	<b>60.046,14</b>	<b>10,01</b>	<b>85.706,87</b>	<b>14,28</b>	<b>186.126,38</b>	<b>31,02</b>	<b>153.992,65</b>	<b>25,66</b>	<b>71.465,39</b>	<b>11,91</b>	<b>600.047,32</b>	<b>100,00</b>
<b>VALOR ACUMULADO</b>		<b>42.709,89</b>	<b>7,12</b>	<b>102.756,02</b>	<b>17,12</b>	<b>188.462,89</b>	<b>31,41</b>	<b>374.589,27</b>	<b>62,43</b>	<b>528.581,93</b>	<b>88,09</b>	<b>600.047,32</b>	<b>100,00</b>	<b>600.047,32</b>	<b>100,00</b>



 <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div>		Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
		BDI	22,23%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS			
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO		DATA: 04/07/2024
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA 107,58%
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA	66,49%
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / CIVIL			

AMM CIV 001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MÃO DE OBRA</b>					
90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	480,00	61,24	29.395,20
90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	48,00	116,87	5.609,76
				<b>Total</b>	<b>R\$ 35.004,96</b>

MEMÓRIA DE CÁLCULO - ADMINISTRAÇÃO LOCAL		
COMPONENTES	UN	CÁLCULO
MATERIAL		
MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4HR*5DIAS*4SEMANAS*6MESES
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2HR*1DIAS*4SEMANAS*6MESES

AMM CIV 002	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA PARA OBRA E INSTALAÇÃO SANITÁRIA PROVISÓRIA, PEQUENAS OBRAS - INSTALAÇÃO MÍNIMA				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAIS</b>					
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0189	145	2,74
14439	PONTALETE ROLICO SEM TRATAMENTO, D = 8 A 11 CM, H = 6 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (PARA ESCORAMENTO)	M	25,00	5,61	140,25
20247	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	1,00	19,03	19,03
6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	8,00	24,33	194,64
7258	TIJOLO CERAMICO MAGICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	30,00	0,88	26,40
10421	BACIA SANITARIA (VASO) CONVENCIONAL, DE LOUCA COLORIDA, SIFAO APARENTE, SAIDA VERTICAL (SEM ASSENTO)	UN	0,0232	215,08	4,98
34636	CAIXA D'AGUA / RESERVATORIO EM POLIETILENO, 1000 LITROS, COM TAMPA	UN	0,0232	405	9,39
1030	CAIXA DE DESCARGA PLASTICA PARA BACIA / VASO SANITARIO, EXTERNA, CAPACIDADE 9 LITROS, PUXADOR FIO DE NYLON, NAO INCLUSO CANO. BOLSA, ENGATE	UN	0,0232	42,95	0,99
9836	TUBO PVC SERIE NORMAL, DN 100 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (NBR 5688)	M	5,00	13,75	68,75
9868	TUBO PVC, SOLDAVEL, DE 25 MM, AGUA FRIA (NBR-5648)	M	30,00	3,69	110,70
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	25,26	202,08
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	25,55	204,40
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	25,62	204,96
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,12	20,32	164,99
88252	AUXILIAR DE SERVIÇOS GERAIS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	20,16	80,64
				<b>Total</b>	<b>R\$ 1.434,94</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA AGESUL (JANEIRO/2022), CÓDIGO 0101000114

AMM CIV 003	LOCAÇÃO DE CONTAINER - BANHEIRO COM CHUVEIRO E VASOS (4,30 X 2,30M)				MES
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
10777	LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)	MES	1,00	945,23	945,23
				<b>Total</b>	<b>R\$ 945,23</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NO ORSE, COD. 04656 - (AGOSTO/2022)

AMM CIV 004	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MARQUISE METALICO COM REVESTIMENTO EM CHAPA DE ACM				UND
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL E MÃO DE OBRA</b>					
COTAÇÃO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MARQUISE METALICO COM REVESTIMENTO EM CHAPA DE ACM	UN	1,0000	8500	8.500,00
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 8.500,00</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA CPOS (MAIO/2023), CÓDIGO 21.03.151

COTAÇÃO	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE MARQUISE METALICO COM REVESTIMENTO EM CHAPA DE ACM				UND
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
15/01/2024	ALUCOMAXX	8.500,00	20.939.127/0001-88	(65) 3028-3000	JULIA
11/01/2024	FABRICA DE ALUMINIO	7.800,00	11.598.282/0004-30	(65) 3028-7036	JÉSSICA
09/01/2024	ACM CHAPAS	9.200,00	07.140.276/0002-03	(65) 3028-3232	MYLLENA
<b>VALOR ACATADO MEDIANA</b>		<b>8.500,00</b>			

AMM CIV 005	CARGA, TRANSPORTE, ESPALHAMENTO DESCARGA DE AREIA				M3
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAIS</b>					
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	1,2500	145	181,25
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,8000	20,32	97,53
100978	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (ÇAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3), AF_07/2020	M3	1,0000	6,89	6,89
				<b>Total</b>	<b>R\$ 285,67</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA SINAPI, CÓDIGO 91338 - JUNHO/2022



**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

<b>OBRA:</b>	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO
<b>LOCAL:</b>	VÁRZEA GRANDE- MT

DATA:	04/07/2024
LEIS SOCIAIS: HORISTA	107,58%
LEIS SOCIAIS: MENSALISTA	66,49%

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / CIVIL

AMM CIV 006	REGULARIZAÇÃO MANUAL				M2
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MÃO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,30	20,32	6,09
**COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE CÓD 05103 - (AGOSTO/2022)				Total R\$	6,09

**\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE CÓD 05103 - (AGOSTO/2022)**

AMM CIV 007	EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE 01 DEMÃO DE MASSA ACRÍLICA, LIXAMENTO E RETOQUES				M2
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAIS					
3767	LIXA EM FOLHA PARA PAREDE OU MADEIRA, NUMERO 120, COR VERMELHA	UN	0,30	0,94	0,28
43651	MASSA ACRÍLICA PARA SUPERFÍCIES INTERNAS E EXTERNAS	KG	0,54	5,03	2,71
MÃO DE OBRA					
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,35	27,11	9,48
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	20,32	5,08
**COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE, CÔD. 2279 - (AGOSTO/2022)				Total R\$	17,55

**\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE, CÓD. 2279 - (AGOSTO/2022)**

O INSUMO DE CÓDIGO 43651 (MASSA ACRILICA) POSSUI UNIDADE DE MEDIDA DIFERENTE DA REFERÊNCIA UTILIZADA PARA ELABORAÇÃO DESTA COMPOSIÇÃO, PORTANTO SE FAZ NECESSÁRIA A CONVERSÃO DE UNIDADES CONFORME APRESENTADO NO CÁLCULO ABAIXO.

1 L ----- 1,5 KG

0,36 L ----- X

X: 0,54 KG

CONFORME ROTULO DA LATA DE MASSA ACRILICA DA SUVINIL 27KG/18L

AMM CIV 008	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO				M2
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>M A T E R I A L</b>					
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	4,00	11,58	46,32
4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	1,00	250,00	250,00
4417	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	1,00	6,42	6,42
5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,15	17,19	2,57
<b>M Ã O D E O B R A</b>					
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	25,26	25,26
88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,00	20,32	40,64
**COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE, COD. 00051/ORSE (AGOSTO/2022)				<b>TOTAL R\$</b>	<b>371,21</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA ORSE, CÓD. 00051/ORSE (AGOSTO/2022)

AMM CIV 009	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
406	FITA ACO INOX PARA CINTAR POSTE, L = 19 MM, E = 0,5 MM (ROLO DE 30M)	UN	0,1333333	106,68	14,22
420	CINTA CIRCULAR EM ACO GALVANIZADO DE 150 MM DE DIAMETRO PARA FIXACAO DE CAIXA MEDICAO, INCLUI PARAFUSOS E PORCAS	UN	2,00	45,52	91,04
857	CABO DE COBRE NU 16 MM2 MEIO-DURO	M	3,00	17,58	52,74
937	FIO DE COBRE, SOLIDO, CLASSE 1, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 450/750V, SECAO NOMINAL 10 MM2	M	27,00	8,98	242,46
1062	CAIXA INTERNA/EXTERNA DE MEDICAO PARA 1 MEDIDOR TRIFASICO, COM VISOR, EM CHAPA DE ACO 18 USG (PADRAO DA CONCESSIONARIA LOCAL)	UN	1,00	318,27	318,27
1096	ARMACAO VERTICAL COM HASTE E CONTRA-PINO, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO 3/16", COM 4 ESTRIBOS E 4 ISOLADORES	UN	2,00	151,06	302,12
1539	CONECTOR METALICO TIPO PARAFUSO FENDIDO (SPLIT BOLT), PARA CABOS ATE 16 MM2	UN	8,00	10,74	85,92
1892	LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	4,00	1,93	7,72
2392	DISJUNTOR TIPO NEMA, TRIPOLAR 10 ATE 50A, TENSAO MAXIMA DE 415 V	UN	1,00	79,48	79,48
2685	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 1 ", SEM LUVA	M	8,00	8,37	66,96
2731	POSTE ROLICO DE MADEIRA TRATADA, D = 20 A 25 CM, H = 12,00 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	7,96	129,15	1.028,03
3379	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIMENTO COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,00	63,22	63,22
4346	PARAFUSO DE FERRO POLIDO, SEXTAVADO, COM ROSCA PARCIAL, DIAMETRO 5/8", COMPRIMENTO 6", COM PORCA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA	UN	2,00	11,2	22,40
11267	ARRUELA LISA, REDONDA, DE LATAO POLIDO, DIAMETRO NOMINAL 5/8", DIAMETRO EXTERNO = 34 MM, DIAMETRO DO FURO = 17 MM, ESPESSURA = "2,5" MM	UN	2,00	1,54	3,08
12034	CURVA 180 GRAUS, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 3/4", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	5,47	10,94
39176	BUCHA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	1,22	2,44
39210	ARRUELA EM ALUMINIO, COM ROSCA, DE 1", PARA ELETRODUTO	UN	2,00	0,91	1,82
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	26,68	213,44
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,00	20,32	162,56
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM SINAPI 41598 - JANEIRO/2020				<b>TOTAL R\$</b>	<b>2.768,86</b>

\*\*COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM SINAPI 41598 - JANEIRO/2020



PREFEITURA MUNICIPAL DE  
**VÁRZEA GRANDE**

Ref.: Tabela de Serviços  
SINAPI (MAIO/2024)

**BDI 22,23%**

**COORDENAÇÃO DE PROJETOS**

**OBRA:** CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO  
**LOCAL:** VÁRZEA GRANDE- MT

**DATA:** 04/07/2024  
**LEIS SOCIAIS: HORISTA** 107,58%  
**LEIS SOCIAIS: MENSALISTA** 66,49%

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / CIVIL**

AMM CIV 010	PORTA EM METALON - PINTURA EM FUNDO ANTICORROSIVO (2 DEMAOS) E ESMALTE EM 2 DEMAOS				M2
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAIS</b>					
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0027	141,75	0,38
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0080	142,5	1,14
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	3,7206	0,82	3,05
3768	LIXA EM FOLHA PARA FERRO, NUMERO 150	UN	1,10	2,82	3,10
7307	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	L	0,5508	36,25	19,96
7292	TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM BRILHANTE	L	0,352	33,61	11,83
5318	DILUENTE AGUARRAS	L	0,088	20,26	1,78
10999	ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	KG	0,6582	33,02	21,73
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,0116	146,89	1,70
566	BARRA DE ACO CHATO, RETANGULAR, 19,05 MM X 3,17 MM (L X E), 0,47 KG/M	M	0,786	4,05	3,18
COTAÇÃO - 01	TUBO QUADRADO 80X80X1,50MM	BR	0,1223	289,3	35,38
COTAÇÃO - 02	TUBO RETANGULAR 20X30X1,20MM	BR	1,5278	75,36	115,13
COTAÇÃO - 03	TUBO RETANGULAR 30X50X1,20MM	BR	0,2038	92,74	18,90
2418	DOBRADICA EM ACO/FERRO, 3" X 2 1/2", E= 1,2 A 1,8 MM, SEM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS	UN	0,9524	8,33	7,93
38178	FECHO QUEBRA UNHA, EM LATAO COM ACABAMENTO CROMADO, DE EMBUTIR, COM COMANDO DESLIZANTE, ALTURA DE 12 CM, LARGURA MINIMA DE 1,90 CM E ESPESSURA MINIMA DE 1,90 MM	UN	0,1587	25,84	4,10
<b>EQUIPAMENTOS</b>					
88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF 05/2023	CHP	0,0091	2,01	0,01
83765	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHP DIURNO. AF 02/2016	CHP	0,7461	98,07	73,17
83766	GRUPO DE SOLDAGEM COM GERADOR A DIESEL 60 CV PARA SOLDA ELÉTRICA, SOBRE 04 RODAS, COM MOTOR 4 CILINDROS 600 A - CHI DIURNO. AF 02/2016	CHI	0,1308	39,23	5,13
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5333	25,62	13,66
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0981	27,11	29,76
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1982	20,32	4,02
88317	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8789	26,36	23,16
88315	SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3673	25,40	34,72
88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,1389	21,21	24,15
88251	AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,3673	21,50	29,39
				<b>Total R\$</b>	<b>486,46</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA TABELA AGESUL, CÓDIGO 2001004046, JANEIRO/2022

COTAÇÃO - 01	TUBO QUADRADO 80X80X1,50MM				BR
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
08/01/2024	PERFILADOS MULTIAÇO	301,26	02.019.067/0004-46	(65) 3634-3050	FELIPE
08/01/2024	CENTRO AÇO	289,30	12.027.138/0001-63	(65) 2128-3700	JULIANA
08/01/2024	AÇO FER	231,20	03.989.217/0013-06	(65) 3646-4422	ANA
	<b>VALOR ACATADO MEDIANA</b>	<b>289,30</b>			

COTAÇÃO - 02	TUBO RETANGULAR 20X30X1,20MM				BR
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
08/01/2024	PERFILADOS MULTIAÇO	75,36	02.019.067/0004-46	(65) 3634-3050	FELIPE
08/01/2024	CENTRO AÇO	78,12	12.027.138/0001-63	(65) 2128-3700	JULIANA
08/01/2024	AÇO FER	64,17	03.989.217/0013-06	(65) 3646-4422	ANA
	<b>VALOR ACATADO MEDIANA</b>	<b>75,36</b>			

COTAÇÃO - 03	TUBO RETANGULAR 30X50X1,20MM				BR
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
08/01/2024	PERFILADOS MULTIAÇO	92,74	02.019.067/0004-46	(65) 3634-3050	FELIPE
08/01/2024	CENTRO AÇO	99,14	12.027.138/0001-63	(65) 2128-3700	JULIANA
08/01/2024	AÇO FER	84,36	03.989.217/0013-06	(65) 3646-4422	ANA
	<b>VALOR ACATADO MEDIANA</b>	<b>92,74</b>			

 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)
	<b>BDI 22,23%</b>

COORDENAÇÃO DE PROJETOS

OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO	DATA:	04/07/2024
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT	LEIS SOCIAIS: HORISTA	107,58%
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA	66,49%

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / CIVIL

AMM ACAD 001	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SURF DUPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
42436	SURF DUPLO, EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,000	2701,34	2.701,34
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,064	493,97	31,61
MÃO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	25,62	25,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	20,32	20,32
**COMPOSIÇÃO BASEADA NO CÓDIGO 12447/ORSE - NOVEMBRO/2021					<b>TOTAL R\$ 2.778,89</b>

AMM ACAD 002	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PRESSÃO DE PERNAS DUPLO EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
COTAÇÃO	PRESSÃO DE PERNAS DUPLO EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,00	4730,00	4.730,00
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,128	493,97	63,22
MÃO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	25,62	25,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	20,32	20,32
**COMPOSIÇÃO BASEADA NO CÓDIGO 11388/ORSE - NOVEMBRO/2021					<b>TOTAL R\$ 4.839,16</b>


DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
09/01/2024	ESTAÇÃO DA ALEGRIA	5.000,00	26.174.910/0001-84	(62) 3541-3651	JAIR
10/01/2024	GOLONI	4.730,00	04.019.684/0001-24	(11) 3808-9000	CARLA
15/01/2024	GINAST	4.298,00	07.140.524/0001-27	(45) 3113-5400	RAFAEL
VALOR ACATADO MEDIANA		4.730,00			


O FORNECEDOR ESTAÇÃO DA ALEGRIA APRESENTOU O FRETE SEPARADO, ENTÃO, FOI DIVIDIDO O VALOR TOTAL DO FRETE PELO NÚMERO DE EQUIPAMENTOS DA PROPOSTAS E ADICIONADO AO VALOR UNITÁRIO DE CADA EQUIPAMENTO.

AMM ACAD 003	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SIMULADOR DE CAVALGADA INDIVIDUAL EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
COTAÇÃO	SIMULADOR DE CAVALGADA INDIVIDUAL EM TUBO DE ACO CARBONO, PINTURA NO PROCESSO ELETROSTATICO - EQUIPAMENTO DE GINASTICA PARA ACADEMIA AO AR LIVRE / ACADEMIA DA TERCEIRA IDADE - ATI	UN	1,00	3510,00	3.510,00
94963	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,128	493,97	63,22
MÃO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	25,62	25,62
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	20,32	20,32
**COMPOSIÇÃO BASEADA NO CÓDIGO 11388/ORSE - NOVEMBRO/2021					<b>TOTAL R\$ 3.619,16</b>


DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
09/01/2024	ESTAÇÃO DA ALEGRIA	3.620,00	26.174.910/0001-84	(62) 3541-3651	JAIR
10/01/2024	MILLA	3.200,00	10.555.495/0001-79	(19) 3363-1051	TATIANA
15/01/2024	SELVA EQUIPAMENTOS	3.510,00	14.084.647/0001-53	(11) 4098-1917	MICHELLE
VALOR ACATADO MEDIANA		3.510,00			


OS FORNECEDORES ESTAÇÃO DA ALEGRIA E SELVA EQUIPAMENTOS, APRESENTARAM O VALOR DO FRETE SEPARADO, ENTÃO, FOI DIVIDIDO O VALOR TOTAL DO FRETE PELO NÚMERO DE EQUIPAMENTOS DA PROPOSTA E ADICIONADO AO VALOR UNITÁRIO DE CADA EQUIPAMENTO.

<div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div></div>					Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)		
					BDI	22,23%	
COORDENAÇÃO DE PROJETOS							
OBRA:		CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SAO BENEDITO			DATA:		04/07/2024
LOCAL:		VÁRZEA GRANDE- MT			LEIS SOCIAIS: HORISTA		107,58%
					LEIS SOCIAIS: MENSALISTA		66,49%
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ELETRICOS							
AMM ELE 001		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)				UN	
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)	
MATERIAL							
39467	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)		UN	1,00	98,4	98,44	
MÃO DE OBRA							
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,30	26,7	8,00	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,30	20,3	6,09	
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM ORSE (OUT/22) CÓDIGO "8894". PALAVRA CHAVE: "DPS".					TOTAL	R\$ 112,53	
AMM ELE 002		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REFLETOR BIVOLT DE LED, 200W DE POTÊNCIA, FLUXO LUMINOSO A PARTIR DE 30000 LM/W, TEMPERATURA DE COR A PARTIR DE 6000K (BRANCO FRIO)				UN	
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)	
MATERIAL							
COTAÇÃO	REFLETOR BIVOLT DE LED, 200W DE POTÊNCIA, FLUXO LUMINOSO A PARTIR DE 30000 LM/W, TEMPERATURA DE COR A PARTIR DE 6000K (BRANCO FRIO)		UN	1,00	150,6	150,57	
7568	BUCHA DE NYLON SEM ABA S10, COM PARAFUSO DE 6,10 X 65 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA PHILLIPS		UN	2,00	0,6	1,10	
MÃO DE OBRA							
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,50	26,7	13,34	
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,30	20,3	6,09	
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM ORSE (OUT/22) "13148". PALAVRA CHAVE: "REFLETOR SLIM".					TOTAL	R\$ 171,10	
COTAÇÃO		REFLETOR BIVOLT DE LED, 200W DE POTÊNCIA, FLUXO LUMINOSO A PARTIR DE 30000 LM/W, TEMPERATURA DE COR A PARTIR DE 6000K (BRANCO FRIO)				UN	
DATA		NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO	
11/09/2023		ELÉTRICA UNIÃO	150,57	25.211.602/0001-19	(65) 3632-9300	FERNANDO	
28/09/2023		PIZZATTO	174,00	04.181.115/0001-80	(65) 3046-4500	EVANDRO	
12/09/2023		ELÉTRICA VÁRZEA GRANDE	145,00	36.382.994/0001-03	(65) 3927-5565	GLEITON	
		VALOR ACATADO MEDIANA	150,57				
AMM ELE 003		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE VENTILADOR DE TETO C/ ROTAÇÃO EM SENTIDO DIRETO C/ 3 PÁS DE METÁLICAS 60Hz 127V				UN	
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)	
MATERIAL							
COTAÇÃO	VENTILADOR DE TETO C/ ROTAÇÃO EM SENTIDO DIRETO C/ 3 PÁS DE METÁLICAS 60Hz 127V		UN	1,00	344,8	344,83	
MÃO DE OBRA							
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,80	26,7	21,34	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	0,80	22,0	17,56	
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NA TABELA SEINFRA-CE (VERSAO 27 - OUT/2022) CODIGO "C2663".					TOTAL	R\$ 383,73	
COTAÇÃO		VENTILADOR DE TETO C/ ROTAÇÃO EM SENTIDO DIRETO C/ 3 PÁS DE METÁLICAS 60Hz 127V				UN	
DATA		NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO	
11/09/2023		ELÉTRICA UNIÃO	344,83	25.211.602/0001-19	(65) 3632-9300	FERNANDO	
12/09/2023		ELETRICA VARZEA GRANDE	329,00	36.382.994/0001-03	(65) 3927-5565	GLEITON	
28/09/2023		PIZZATTO	363,91	04.181.115/0001-80	(65) 3046-4500	EVANDRO	
		VALOR ACATADO MEDIANA	344,83				

<div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>				Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
				BDI	22,23%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS					
OBRA:		CENTRO DE MULTIPLO USO - SAO BENEDITO		DATA: 04/07/2024	
LOCAL:		VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA 107,58%	
				LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 66,49%	
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ELETRICOS					
AMM ELE 004		FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM			UN
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)
MATERIAL					
20254		CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA APARAFUSADA, DIMENSOES 15 X 15 X *10* CM	UN	1,00	26,7
MÃO DE OBRA					
88264		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	26,7
88316		SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	20,3
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM ORSE (OUT/22) "11751". PALAVRA CHAVE: "CAIXA DE PASSAGEM EM ALUMÍNIO".					TOTAL R\$ 54,93
AMM ELE 005		ARAME DE AÇO GALVANIZADO No. 12 BWG			M
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)
MATERIAL					
43130		ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,045	25,0
MÃO DE OBRA					
88264		ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0408	26,7
88247		AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0408	22,0
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM AGETOP JAN/2023 SERVIÇO : 070218 TABELA 195.					TOTAL R\$ 3,09



<div></div> <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div>		Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)			
		BDI	22,23%		
COORDENAÇÃO DE PROJETOS					
OBRA: CENTRO DE MÚLTIPLO USO - SAO BENEDITO		DATA: 04/07/2024			
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA 107,58%			
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 66,49%			
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ELETRICOS					
AMM ELE 006	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA PARA JARDIM COM POSTE 2,50 M COM 02 GLOBOS - INCLUSO BASE DE CONCRETO E FIXAÇÃO - NÃO INCLUSO LÂMPADAS			UN	
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,04310	146,9	6,33
3803	LUMINARIA PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO DIAMETRO *25* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	2,00000	68,2	136,40
12388	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM ACO TUBULAR, SEM LUMINARIA, H = *2,5* M	UN	1,00000	245,3	245,27
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	19,3799	0,8	15,89
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,02420	142,5	3,44
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,02180	141,8	3,09
33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	3,27800	10,4	33,92
43061	ACO CA-60, 4,2 MM OU 5,0 MM, DOBRADO E CORTADO	KG	0,62700	9,7	6,06
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,07100	25,0	1,77
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,01590	145,0	2,30
6212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,21400	19,2	4,10
5071	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 24 (2 1/4 X 10)	KG	0,02630	17,2	0,45
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,42370	11,6	4,90
MÃO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,46340	20,3	70,37
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00390	22,0	0,08
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,83510	25,6	21,39
88291	OPERADOR DE BETONEIRA (CAMINHÃO) COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08820	21,4	1,88
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,08980	25,3	2,26
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,64520	26,7	17,21
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,27830	25,4	7,06
88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,01720	21,5	21,86
				TOTAL	R\$ 606,03
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM AGETOP JAN/2023 SERVIÇO : 071627 TABELA 195.					
AMM ELE 007	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA CATEGORIA "T3" (ENERGISA)			UN	
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
COTAÇÃO	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA CATEGORIA "T3" (ENERGISA)	UN	1,00	2.990,0	2.990,00
MÃO DE OBRA					
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	26,7	106,72
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	22,0	87,84
				TOTAL	R\$ 3.184,56
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NAS TABELA SETOP, CÓDIGO ELE-PAD-115, MARÇO/2022					
COTAÇÃO	PADRÃO DE ENTRADA DE ENERGIA CATEGORIA "T3" (ENERGISA)			UN	
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
23/11/2023	S.A PADRÕES ELÉTRICOS	3.560,00	33.182.646/0001-96	(65) 3684-1133	ANILTON
27/11/2023	MATEL PADRÕES	2.990,00	09.642.887/0001-96	(65) 3023-7340	PAULA
27/11/2023	3M	2.850,00	04.347.124/0001-07	(65) 3029-1234	PATRICIA
VALOR ACATADO MEDIANA		2.990,00			
AMM ELE 008	MURETA MEDIÇÃO ALVEN. 1 1/2 V.(35CM) REBOC./PINTURA ACRÍL. E LAJE CONC. 20MPA MALHA 8.0MM CADA 10CM REVEST.C/ARGAMASSA 1:3 C/ IMPERMEABILIZANTE			M2	
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	UN	183,0200	0,9	161,05
35693	TINTA LATEX ACRILICA ECONOMICA, COR BRANCA	L	0,4900	11,9	5,83
38383	LIXA D'AGUA EM FOLHA, GRAO 100	UN	0,2200	2,8	0,60
2745	PONTALETE ROLIÇO SEM TRATAMENTO, D = 8 A 11 CM, H = 3 M, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA (PARA ESCORAMENTO)	M	1,0900	4,5	4,92
6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,8400	24,3	20,43
43618	ADITIVO SUPERPLASTIFICANTE DE PEGA NORMAL PARA CONCRETO, LIQUIDO E ISENTO DE CLORETOS	KG	0,1000	18,8	1,88
4500	VIGA *7,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,6000	22,3	13,39
6085	SELADOR ACRILICO OPACO PREMIUM INTERIOR/EXTERIOR	L	0,2600	5,8	1,51
4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,0100	11,6	0,11
5071	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 24 (2 1/4 X 10)	KG	0,1400	17,2	2,40
1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	38,3000	0,8	31,40
1355	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 14 MM	M2	0,2300	58,8	13,51
2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	L	0,0500	7,0	0,34
1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	KG	17,9500	1,0	17,95
4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0300	141,8	4,25
4718	PEDRA BRITADA N. 2 (19 A 38 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0300	142,5	4,27
33	ACO CA-50, 8,0 MM, VERGALHAO	KG	4,3200	10,4	44,71
43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0800	25,0	1,99

<div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div></div>				Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
				BDI	22,23%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS					
OBRA:		CENTRO DE MULTIPLO USO - SAO BENEDITO		DATA:	04/07/2024
LOCAL:		VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA	107,58%
				LEIS SOCIAIS: MENSALISTA	66,49%
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / ELETRICOS					
43130	ARAME GALVANIZADO 12 BWG, D = 2,76 MM (0,048 KG/M) OU 14 BWG, D = 2,11 MM (0,026 KG/M)	KG	0,0044	25,0	0,10
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,2000	145,0	29,00
MÃO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,700	20,3	115,82
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,260	25,6	83,52
88310	PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,760	27,1	20,60
88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,160	19,6	3,13
88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,690	25,3	17,42
88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,310	25,4	7,87
88242	AJUDANTE DE PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,490	21,6	10,56
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM AGETOP, OUT/2022 COD. : 071761				TOTAL	R\$ 618,56

AMM ELE 009		CABO DE COBRE NU 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO				M
SINAPI ou Cot. De Mercado		COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL						
867	CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO	M		1,02	52,6	53,63
MÃO DE OBRA						
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,20	22,0	4,39
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H		0,20	26,7	5,33
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM CPQS, (NOV/2022) CÓDIGO "39.04.080"					TOTAL	R\$ 63,35

<div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>		Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)		
		BDI	22,23%	
COORDENAÇÃO DE PROJETOS				
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SAO BENEDITO		DATA:	04/07/2024
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA	107,58%
			LEIS SOCIAIS: MENSALISTA	66,49%
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / HIDROSSANITÁRIAS				

AMM HID 001	LAVATORIO DE CANTO EM LOUÇA BRANCA SUSPENSO - INCLUSO SIFAO CROMADO, VALVULA EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXIVEL EM AÇO INOX 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
M A T E R I A L					
36521	LAVATORIO DE CANTO DE LOUCA BRANCA, SUSPENSO (SEM COLUNA), DIMENSOES *40 X 30* CM (L X C)	UN	1,00	146,52	146,52
6136	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 " SEM LADRAO	UN	1,00	192,25	192,25
38643	VALVULA EM METAL CROMADO PARA LAVATORIO, 1 " SEM LADRAO	UN	1,00	48,06	48,06
4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	UN	2,00	18,41	36,82
11683	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 30 CM	UN	1,00	44,09	44,09
M Ã O D E O B R A					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,75	20,32	35,56
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,75	25,55	44,71
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 548,01</b>

\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA ORSE (OUTUBRO/2022) - COD - 07350

É APRESENTADA DUAS UNIDADES DO INSUMO DE CÓDIGO 4351 (PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2"), POIS A REFERÊNCIA UTILIZADA É APRESENTADA EM CONJUNTO DE FIXAÇÃO COM DOIS PARAFUSOS.

AMM HID 002	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO TEMPORIZADA PRESSAO BICA BAIXA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
M A T E R I A L					
36796	TORNEIRA METALICA CROMADA DE MESA, PARA LAVATORIO, TEMPORIZADA PRESSAO FECHAMENTO AUTOMATICO, BICA BAIXA	UN	1,00	160,07	160,07
3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,05	3,92	0,19
M Ã O D E O B R A					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	20,32	10,16
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	25,55	12,77
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 183,19</b>


\*\*COMPOSIÇÃO BASEADA NA ORSE (OUTUBRO/2022) - COD - 11232

O INSUMO DE CÓDIGO 3146 (FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M) POSSUI UNIDADE DE MEDIDA DIFERENTE DA REFERÊNCIA UTILIZADA PARA ELABORAÇÃO DESTA COMPOSIÇÃO, PORTANTO SE FAZ NECESSÁRIA A CONVERSÃO DE UNIDADES CONFORME APRESENTADO NO CÁLCULO ABAIXO.

10 metros ----- 1 unidade  
0,5 metros ----- x unidades  
x: 0,05 unidades

AMM HID 003	EXECUÇÃO DE UNIDADE DE DISPOSIÇÃO FINAL DE EFLUENTES - SUMIDOURO - DIMENSÕES DE ACORDO COM O PROJETO				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
M A T E R I A L					
90084	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M ATÉ 3,0 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARGURA ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3	57,49	10,40	597,89
93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	22,40	23,58	528,19
103334	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	35,24	150,99	5.320,88
101159	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	2,57	150,69	387,27
94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	1,01	563,72	569,35
98115	TAMPA CIRCULAR PARA ESGOTO E DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M E ALTURA = 0,10 M. AF_12/2020	UN	1,00	99,08	99,08
89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	1,00	26,10	26,10
102719	ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021	M3	4,02	188,87	759,25
97086	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2021	M2	11,30	121,26	1.370,23
92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	76,34	12,50	954,25
				<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 10.612,49</b>

\*\*VERIFICAR MEMORIAL DE CÁLCULO

<div><div></div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>				Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
				BDI	22,23%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS					
OBRA:		CENTRO DE MULTIPLO USO - SAO BENEDITO		DATA: 04/07/2024	
LOCAL:		VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA 107,58%	
				LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 66,49%	
COMPOSIÇÃO DE PREÇOS / HIDROSSANITÁRIAS					
COMP. AUX 01		LEITO FILTRANTE - FORN.E ENCHIMENTO C/ BRITA NO. 4			M3
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
EQUIPAMENTO					
4723	PEDRA BRITADA N. 4 (50 A 76 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	1,0500	135,0700	141,82
MÃO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000	25,6200	64,05
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,5000	20,3200	50,80
				Total	R\$ 256,67
**COMPOSIÇÃO DA MAO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM SINAPI 73873/2- JANEIRO/2020					
AMM HID 004		TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
37401	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	1,00	49,96	49,96
MÃO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	25,62	15,37
				TOTAL	R\$ 65,33
**COMPOSIÇÃO BASEADA EM ORSE - COD - (12208) - JULHO/2021					
AMM HID 005		VALVULA DE DESCARGA P/ MICTORIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
21112	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	UN	1,00	129,07	129,07
MÃO DE OBRA					
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,60	20,32	12,19
88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15	25,55	3,83
				TOTAL	R\$ 145,09
**COMPOSIÇÃO BASEADA NA ORSE (AGOSTO/2022) - COD - 12061					

O INSUMO DE CÓDIGO 3146 (FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M) POSSUI UNIDADE DE MEDIDA DIFERENTE DA REFERÊNCIA UTILIZADA PARA ELABORAÇÃO DESTA COMPOSIÇÃO, PORTANTO SE FAZ NECESSÁRIA A CONVERSÃO DE UNIDADES CONFORME APRESENTADO NO CÁLCULO ABAIXO.

10 metros ----- 1 unidade  
0,75 metros ----- x unidades  
x: 0,075 unidades

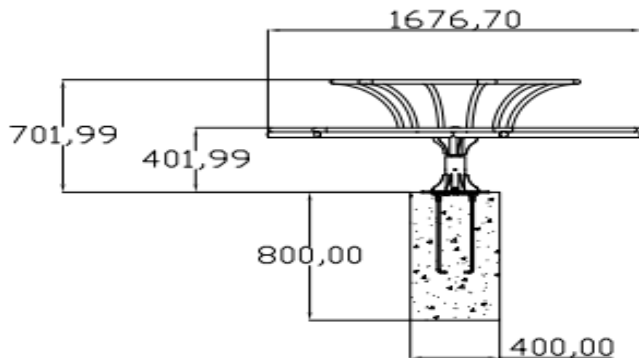
É APRESENTADA DUAS UNIDADES DO INSUMO DE CÓDIGO 4351 (PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2"), POIS A REFERÊNCIA UTILIZADA É APRESENTADA EM CONJUNTO DE FIXAÇÃO COM DOIS PARAFUSOS.

 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE</b>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)
	<b>BDI 22,23%</b>
<b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b>	
OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO	DATA: 20/06/2017
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT	LEIS SOCIAIS: HORISTA 107,58%
	LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 66,49%
<b>COMPOSIÇÃO DE PREÇOS - PLAYGROUND</b>	

AMM PLAY 001	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - GIRA GIRA OU CARROSSEL				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>MATERIAL</b>					
COTAÇÃO	GIRA GIRA	UN	1,00	2,00	2,00
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,128	80,38	10,28
94969	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,128	495,23	63,38
COMP. AUX 01	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	0,128	134,12	17,16
*** COMPOSIÇÃO BASEADA NO MANUAL DE INSTALAÇÃO ABAIXO. O DESENHO DA FUNDAÇÃO É SUGESTIVO E ATENDE ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS MARCAS ZIOBER, GINAST, LIFE EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS E/OU SIMILARES					<b>TOTAL 92,82</b>

COTAÇÃO	GIRA GIRA				UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
08/01/2021	ZIOBER BRASIL	1,00	08.374.053/0001-84	(44) 3029-4410	PATRICIA
04/10/2021	GOLONI	2,00	04.019.684/0001-24	(11) 3808-9000	CARLA
04/10/2021	GINAST	3,00	07.140.524/0001-27	(45) 3113-5400	RAFAEL
	VALOR ACATADO MEDIANA	2,00			

COMP. AUX 01	LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES				M3
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
<b>EQUIPAMENTO</b>					
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,3000	1,37	0,41
<b>MÃO DE OBRA</b>					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6500	25,62	42,27
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5000	20,32	91,44
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM SINAPI 74157/004 - JANEIRO/2020					<b>Total R\$ 134,12</b>



 <div>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></div>	Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)
	<b>BDI</b> <b>22,23%</b>

<b>COORDENAÇÃO DE PROJETOS</b>			
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO	DATA:	20/06/2017
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT	LEIS SOCIAIS: HORISTA	107,58%
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA	66,49%

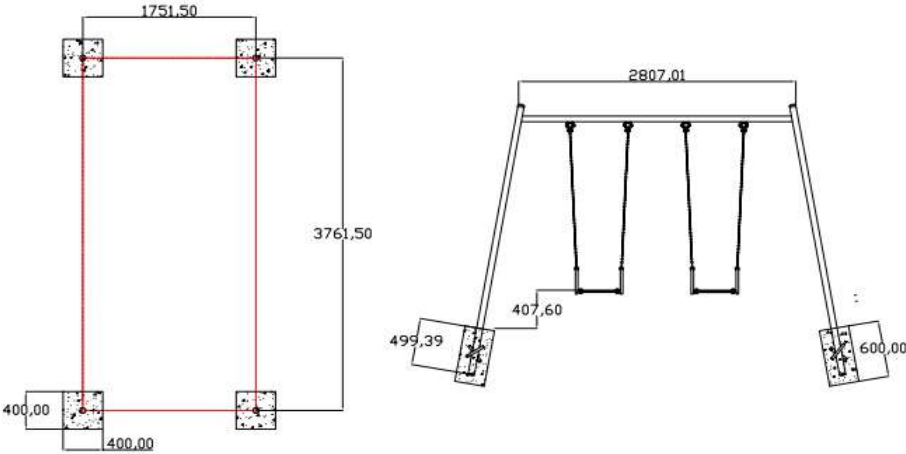
**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS - PLAYGROUND**

MEMÓRIA DE CÁLCULO - GIRA GIRA OU CARROSSEL		
COMPONENTES	UN	CÁLCULO
MATERIAL		
GIRA GIRA	UN	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	0,40*0,40*0,80
CONCRETO FCK=15MPa, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE	M3	0,40*0,40*0,80
LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,40*0,40*0,80

AMM PLAY 002	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - BALANÇO				UN
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
MATERIAL					
COTAÇÃO	BALANÇO	UN	1,00	2,00	2,00
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,384	80,38	30,86
94969	CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,384	495,23	190,16
COMP. AUX 01	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES	M3	0,384	134,12	51,50
*** COMPOSIÇÃO BASEADA NO MANUAL DE INSTALAÇÃO ABAIXO. O DESENHO DA FUNDAÇÃO É SUGESTIVO E ATENDE ÀS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DAS MARCAS ZIOBER, GINAST, LIFE EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS E/OU SIMILARES					<b>TOTAL</b> <b>274,52</b>

COTAÇÃO	BALANÇO				UN
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
08/01/2021	ZIOBER BRASIL	1,00	08.374.053/0001-84	(44) 3029-4410	PATRICIA
04/10/2021	GOLONI	2,00	04.019.684/0001-24	(11) 3808-9000	CARLA
04/10/2021	GINAST	3,00	07.140.524/0001-27	(45) 3113-5400	RAFAEL
VALOR ACATADO MEDIANA		2,00			

COMP. AUX 01	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES				M3
SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
EQUIPAMENTO					
90586	VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,3000	1,37	0,41
MÃO DE OBRA					
88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,6500	25,62	42,27
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,5000	20,32	91,44
**COMPOSIÇÃO DA MÃO DE OBRA BASEADA NO BOLETIM SINAPI 74157/004 - JANEIRO/2020					<b>Total R\$</b> <b>134,12</b>





 <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE <b>VÁRZEA GRANDE</b></p>	<p>Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)</p> <p><b>BDI 22,23%</b></p>
---	---

## COORDENAÇÃO DE PROJETOS

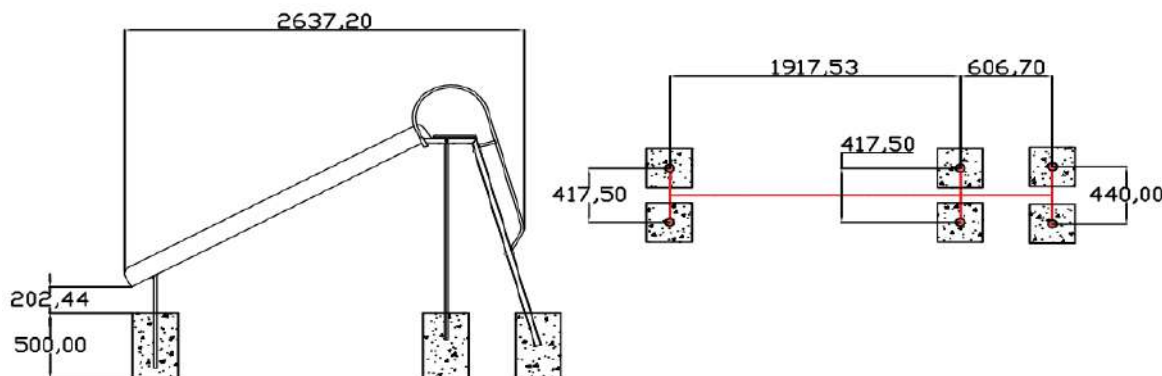
OBRA:	CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO	DATA: 20/06/2017
LOCAL:	VÁRZEA GRANDE- MT	LEIS SOCIAIS: HORISTA 107,58%
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 66,49%

## COMPOSIÇÃO DE PREÇOS - PLAYGROUND


MEMORIA DE CALCULO - BALANÇO		
COMPONENTES	UN	CÁLCULO
BALANÇO	UN	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	(0,40*0,40*0,60)*4
CONCRETO FCK=15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE	M3	(0,40*0,40*0,60)*4
LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	(0,40*0,40*0,60)*4


AMM PLAY 003 SINAPI ou Cot. De Mercado	COMPONENTES	UN	Quantidade	Custos Unit. (R\$)	Custos Total (R\$)
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESCORREGADOR DE 2M				
	MATERIAL				
COTAÇÃO	ESCORREGADOR DE 2M	UN	1,00	1350,97	1.350,97
93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	0,270	80,38	21,70
94969	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	M3	0,270	495,23	133,71
103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	0,270	277,14	74,82
*** COMPOSIÇÃO BASEADA NO MANUAL DE INSTALAÇÃO ABAIXO					TOTAL 1.581,20

COTAÇÃO	ESCORREGADOR DE 2M	UN			
DATA	NOME DA EMPRESA FORNECEDORA	VALOR COTADO	CNPJ	TELEFONE	CONTATO
04/05/2021	TRYANON	1.350,97	02.932.891/0001-40	(19) 3016-4553	GISELE
04/05/2021	GINAST	2.774,00	76.468.636/0001-24	(45) 3113-5400	BEATRIZ
03/05/2021	LIFE EQUIPAMENTOS	1.399,00	20.380.959/0001-07	(11) 4021-1999	LIFE
	VALOR ACATADO MEDIANA	1.350,97			



MEMORIA DE CALCULO - GANGORRA		
COMPONENTES	UN	CÁLCULO
ESCORREGADOR DE 2M	UN	CONFORME PROJETO ARQUITETÔNICO
ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA ATÉ 1,5M EXCLUINDO ESGOTAMENTO / ESCORAMENTO	M3	(0,5*0,3*0,3)*6
CONCRETO FCK=15MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO, COM IMPERMEABILIZANTE	M3	(0,5*0,3*0,3)*6
LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	N	(0,5*0,3*0,3)*6

		Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
		NÃO DESONERADO	
		BDI 22,23%	
COORDENAÇÃO DE PROJETOS			
OBRA: CENTRO DE MULTIPLO USO - SAO BENEDITO		DATA: 04/07/2024	
LOCAL: VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA 107,58%	
		LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 66,49%	
BDI			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERCENTUAL	
		( % )	
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	7,30	
1.1	AC - Administração Central	4,00	
1.2	SG - Seguro e Garantia	0,80	
1.3	C - Riscos	1,27	
1.4	DF - Custos Financeiras	1,23	
2.0	LUCRO	7,40	
2.1	L - Lucro Operacional	7,40	
3.0	TRIBUTOS	5,65	
3.1	**ISS	2,00	
3.2	Cofins	3,00	
3.3	Pis	0,65	
3.4	Contribuição Previdenciária - Lei nº 12.546/13	0,00	
**ISS - Repassado pelo município			
Segundo o que determina a lei nº 14.133/21, admite-se fixar o percentual de BDI, desde que seguindo as técnicas da Engenharia e Custos.			
TAXA DE BDI A SER APLICADA SOBRE O CUSTO DIRETO		22,23%	
VALOR DA OBRA		R\$	600.047,32
Não incidem IRPJ e CSLL na composição de Tributos.			
CÁLCULO DO BDI			
BDI = $\frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$			
**ISS - Imposto Sobre Serviços			
5,00%	ISS - Repassado pelo município		
40%	% SOBRE MÃO DE OBRA		

<div><div><div>PREFEITURA MUNICIPAL DE</div><div>VÁRZEA GRANDE</div></div></div>				Ref.: Tabela de Serviços SINAPI (MAIO/2024)	
				NÃO DESONERADO	
				BDI	22,23%
COORDENAÇÃO DE PROJETOS					
OBRA:		CENTRO DE MULTIPLO USO - SÃO BENEDITO		DATA: 04/07/2024	
LOCAL:		VÁRZEA GRANDE- MT		LEIS SOCIAIS: HORISTA 107,58%	
				LEIS SOCIAIS: MENSALISTA 66,49%	
ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MAO DE OBRA - VIGENTE APARTIR DE 12/2022					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,78%	NÃO INCIDE	17,78%	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	3,67%	NÃO INCIDE	3,67%	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,18%	8,33%	11,18%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,75%	0,56%	0,75%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,18%	NÃO INCIDE	1,18%	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL	35,66%	9,71%	35,66%	9,71%
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,10%	4,55%	6,10%	4,55%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,14%	0,11%	0,14%	0,11%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	12,15%	9,06%	12,15%	9,06%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,56%	1,91%	2,56%	1,91%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,51%	0,38%	0,51%	0,38%
C	TOTAL	21,46%	16,01%	21,46%	16,01%
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	5,99%	1,63%	13,12%	3,57%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,51%	0,38%	0,54%	0,40%
D	TOTAL	6,50%	2,01%	13,66%	3,97%
		80,42%	44,53%	107,58%	66,49%

**Anexo XXII - ART- CENTRO DE MULTIPLO USO SAO  
BENEDITO.pdf**



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

CREA-MT

ART DE OBRA/SERVIÇO  
1220240145116

### Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

#### 1. Responsável Técnico

SUSAN KAREN BOTELHO MORAES

RNP: 1214120253

Título Profissional: ENGENHEIRA CIVIL

Registro: 32806

Empresa Contratada:

Registro:

#### 2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

CPF/CNPJ: 03.507.548/0001-10

Rua: AVENIDA CASTELO BRANCO, 2500

Número: 2500

Complemento:

Bairro: CENTRO-SUL

País: Brasil

Cidade: VÁRZEA GRANDE

UF: MT

CEP: 78.125-900

Contrato:

Celebrado em: 01/04/2024

Valor: R\$ 600.047,32

Tipo de Contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Ação Institucional:

#### 3. Dados Obra/Serviço

Logradouro	Bairro	Número	Complemento	Cidade	UF	País	Cep	Coordenada
RUA SÃO GENNARO	SÃO MATHEUS	00	RESIDENCIAL SÃO BENEDITO	VÁRZEA GRANDE	MT	BRA	78.152-468	015°41'00.00" S 056°11'00.00" O
Data de Início: 01/04/2024			Previsão Término: 26/04/2024		Código:			
Tipo Proprietário: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO		Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE			CPF/CNPJ: 03.507.548/0001-10			
Finalidade: CULTURAL								

#### 4. Atividades Técnicas

Grupo/Subgrupo	Atividade Profissional	Obra/Serviço	Complemento	Quantidade	Unidade
<b>Construção Civil - Edificações</b>					
	Projeto Arquitetônico	de imóveis		200,0000	metro quadrado
	Elaboração de orçamento	de imóveis		1,0000	unidade
<b>Construção Civil - Instalações Hidrossanitárias</b>					
	Projeto de Instalações	de sistema de água potável		200,0000	metro quadrado
	Projeto de Instalações	de instalação de sistema de esgoto sanitário		200,0000	metro quadrado
<b>Eletrotécnica - Instalações Elétricas</b>					
	Projeto de Instalações	de instalações elétricas em baixa tensão	para fins residenciais e comerciais	200,0000	metro quadrado
<b>Estruturas - Estruturas de Concreto e Argamassa Armada</b>					
	Projeto	de estrutura de concreto armado		320,0000	metro quadrado
<b>Estruturas - Estruturas Metálicas</b>					
	Projeto	de estrutura metálica	para edificação	200,0000	metro quadrado

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

#### 6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

#### 7. Entidade de Classe

#### 8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local

data

04.178.991-04 - SUSAN KAREN BOTELHO MORAES

03.507.548/0001-10 - PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

Valor ART: R\$ 99,64

Registrada em 16/07/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

#### 9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mt.org.br](http://www.crea-mt.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br).

A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Em substituição a ART Nº 1220240091380

[www.crea-mt.org.br](http://www.crea-mt.org.br) cate@crea-mt.org.br  
tel: (65)3315-3000



**CREA-MT**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do  
Mato Grosso

Nosso Número: 140000000015201347



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

CREA-MT

ART DE OBRA/SERVIÇO  
1220240145116

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do CREA-MT

5. Observações

Projetos do Centro Cultural de Múltiplo Uso do Residencial São Benedito.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima.

Local

data

041.178.991-04 - SUSAN KAREN BOTELHO MORAES

03.507.548/0001-10 - PREFEITURA MUNICIPAL DE VÁRZEA GRANDE

Valor ART: R\$ 99,64

Registrada em 16/07/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

9. Informações

A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.  
A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-mt.org.br](http://www.crea-mt.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br).  
A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Em substituição a ART Nº 1220240091380

[www.crea-mt.org.br](http://www.crea-mt.org.br) [cate@crea-mt.org.br](mailto:cate@crea-mt.org.br)  
tel: (65)3315-3000



**CREA-MT**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Mato Grosso

Nosso Número: 140000000015201347