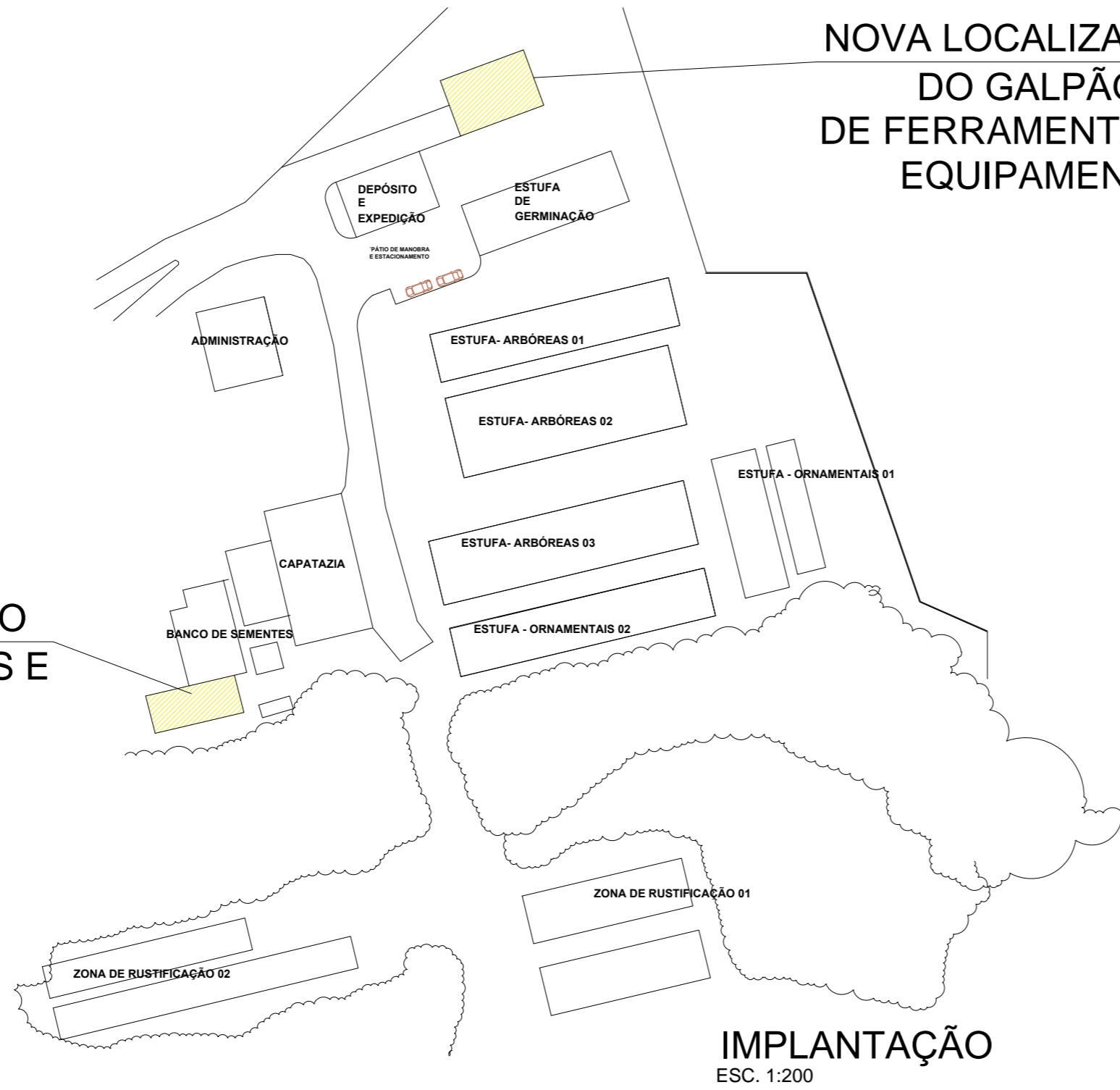


# **ANEXO V - Obra do Novo Galpão de Ferramentas e Equipamentos**

NOVA LOCALIZAÇÃO  
DO GALPÃO DE  
DE FERRAMENTAS E  
EQUIPAMENTOS



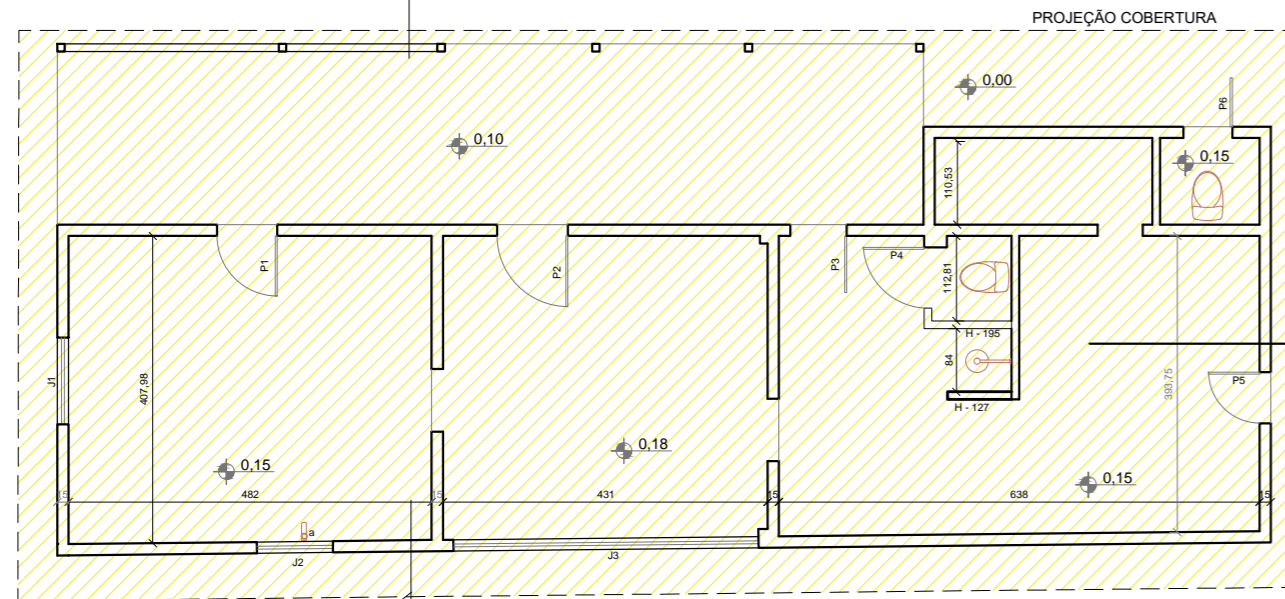
REMOÇÃO GALPÃO  
DE FERRAMENTAS E  
EQUIPAMENTOS



IMPLANTAÇÃO  
ESC. 1:200

LEGENDA

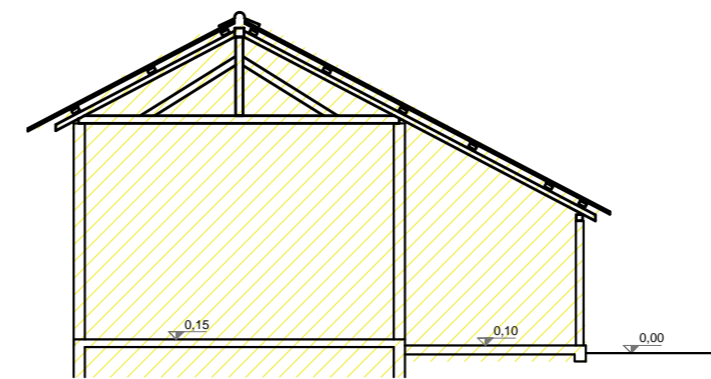
INSTALAÇÕES PARA DEMOLIR/RETIRAR



PLANTA BAIXA  
ESC. 1:100

DEMOLIÇÃO TOTAL DA EDIFICAÇÃO

ÁREA TOTAL  
A = 68,85 m<sup>2</sup>



CORTE AA'  
ESC. 1:100

**ESQUADRIAS**

- J1: 100x 102 / 115
- J2: 95x102 / 115
- J3: 405x180 / 115
- P1: 80x210
- P2: 94x210
- P3: 74x210
- P4: 80x195
- P5: 68x200
- P6: 65x200

**DEMOLIÇÃO**

**GALPÃO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS**

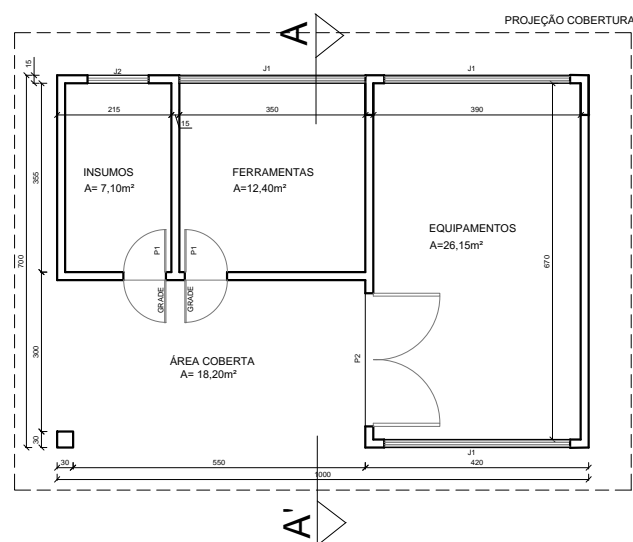
PROJETO: Verônica Riffel      DESENHO: Pedro      ESCALA(S):INDICADAS      DATA: maio/2021

DIRETOR: Alex Pereira de Souza      A2  
SECRETÁRIO: Germano Bremm      1/4

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE  
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES – COORDENAÇÃO DE ARBORIZAÇÃO URBANA

# GALPÃO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

**A EXECUTAR**



**PLANTA BAIXA**

ESC. 1:100

## ESQUADRIAS

JANELAS BASCULANTE COM GRADE

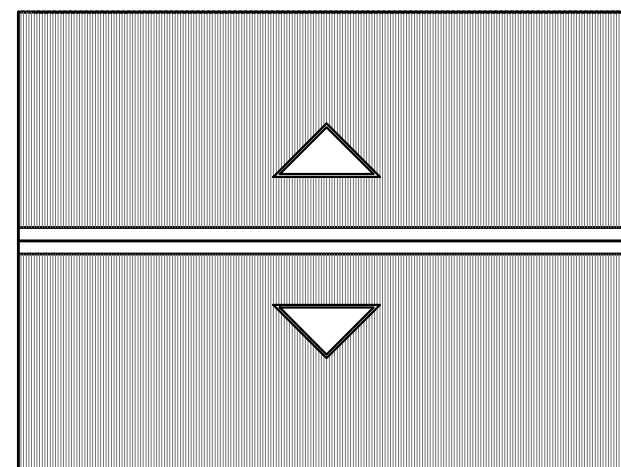
-J1: 95x70 / 175

-J2: 350x70 / 175

PORTAS METÁLICAS

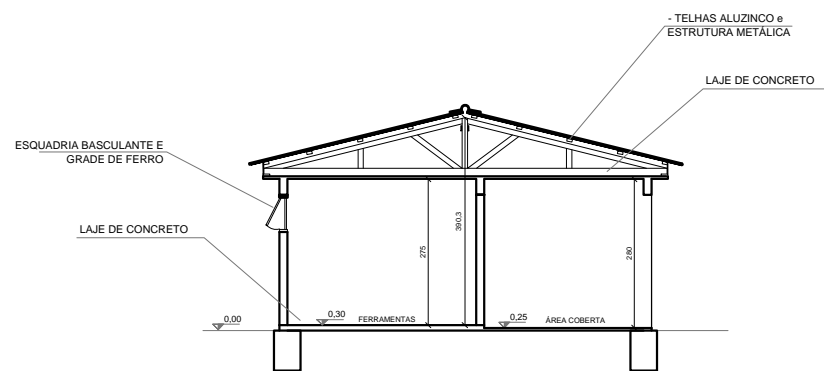
-P1: PORTA 80 X 210cm DE CHAPA LISA ESPESSURA 2mm COM QUADRO TUBULAR DE 40X40X2mm E MARCO COM TUBO RETANGULAR 40X20X2mm - INCLUI FECHADURA DE EMBUTIR 2 UNIDADES

-P2: PORTÃO 250 X 210 cm DUAS FOLHAS DE CHAPA LISA ESPESSURA 2MM COM QUADRO TUBULAR DE 40X40X2mm E PILARES DE TUBOS QUADRADOS 100X100X2mm 1 UNIDADE



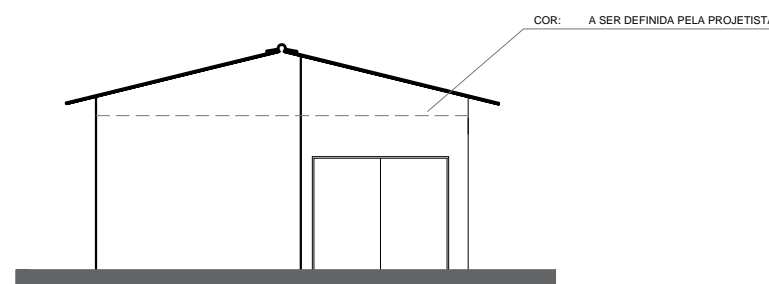
**PLANTA DE COBERTURA**

ESC. 1:100



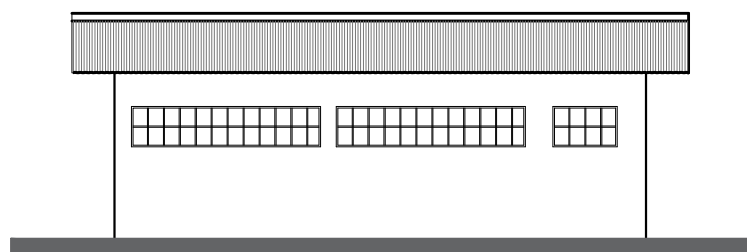
**CORTE AA'**

ESC. 1:100



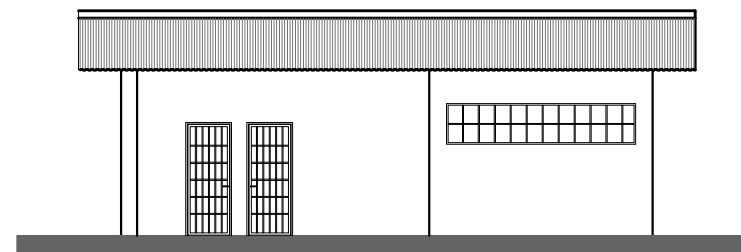
**VISTA LATERAL DIREITA**

ESC. 1:100



**VISTA FUNDOS**

ESC. 1:100



**VISTA FRONTAL**

ESC. 1:100

## GALPÃO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

PROJETO: Verônica Riffel | DESENHO: Pedro | ESCALA(S): INDICADAS | DATA: maio/2021

DIRETOR: Alex Pereira de Souza

SECRETÁRIO: Germano Bremm

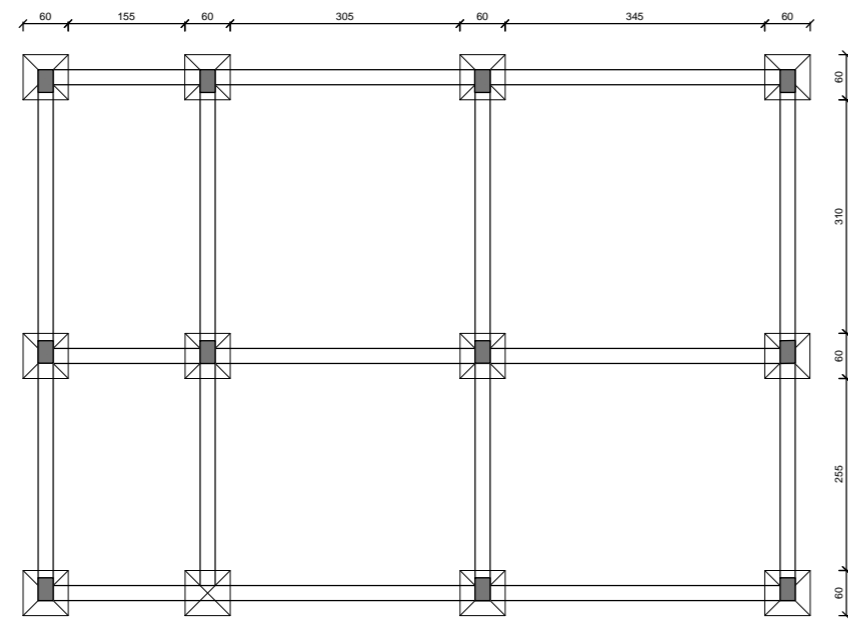
A2

2/4

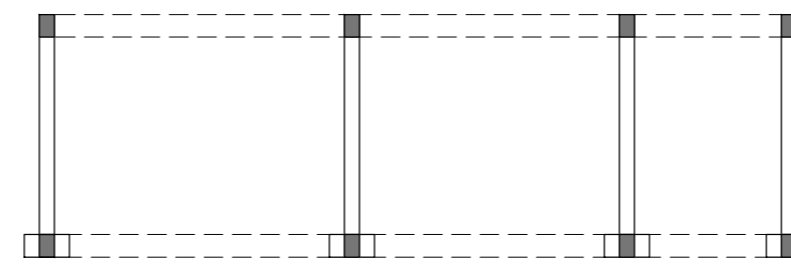
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE  
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES - COORDENAÇÃO DE ARBORIZAÇÃO URBANA

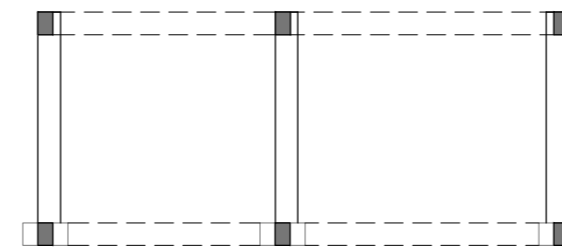
# ESQUEMA ESTRUTURAL



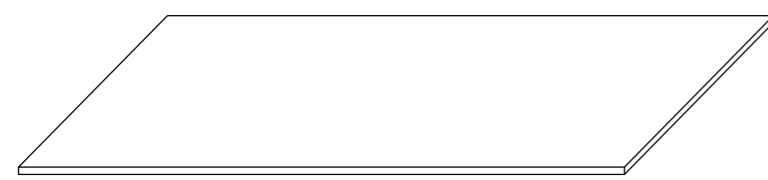
**FUNDAÇÕES**  
ESC. 1:100



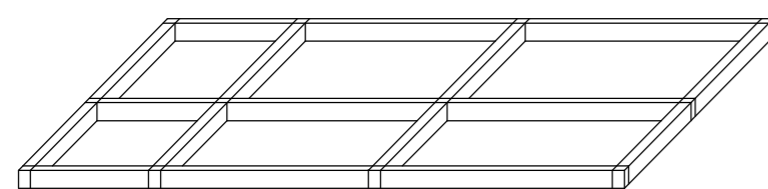
**CORTE ESTRUTURAL LONGITUDINAL**  
ESC. 1:100



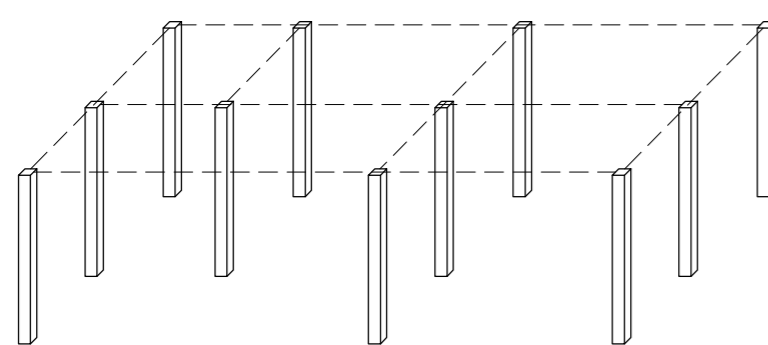
**CORTE ESTRUTURAL TRANSVERSAL**  
ESC. 1:100



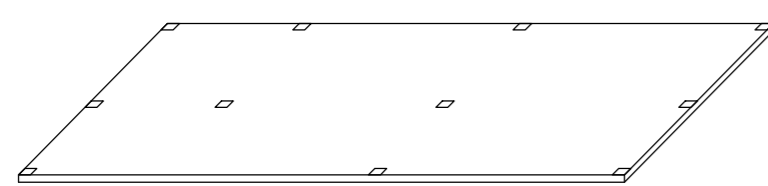
**LAGE DE COBERTURA**  
10m x 7m x 12cm



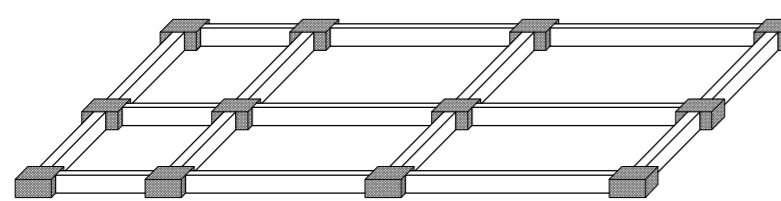
**VIGAS DE COROAMENTO**



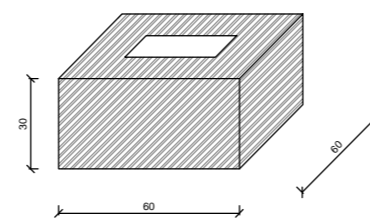
**PILARES**



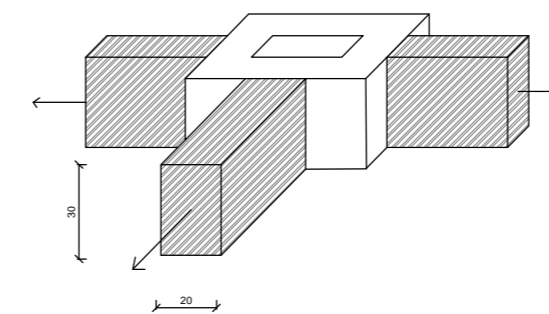
**LAGE**  
10m x 7m x 12cm



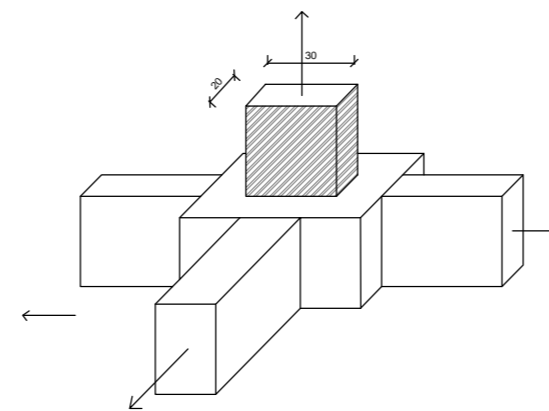
**FUNDAÇÃO**



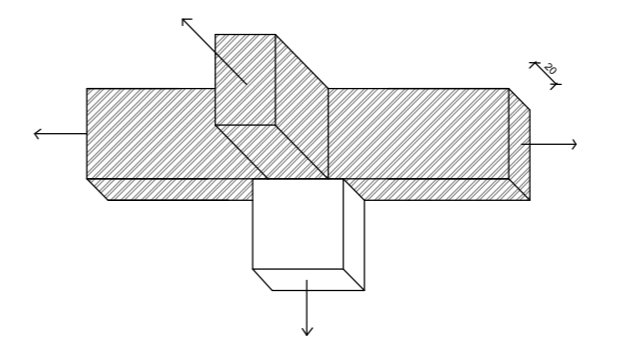
**BLOCO DE FUNDAÇÃO**  
60cmx 60cmx 30cm



**VIGAS DE FUNDAÇÃO**  
20cmx 30cm



**PILAR**  
20cmx 30cm

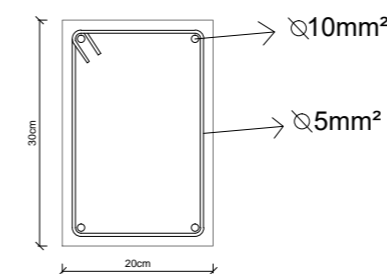


**VIGAS DE COROAMENTO**  
20cmx 30cm

## CORTE VIGA

(fundação, pilares e coroamento)

CONCRETO 15 MPa  
ESTRIBOS A CADA 15cm

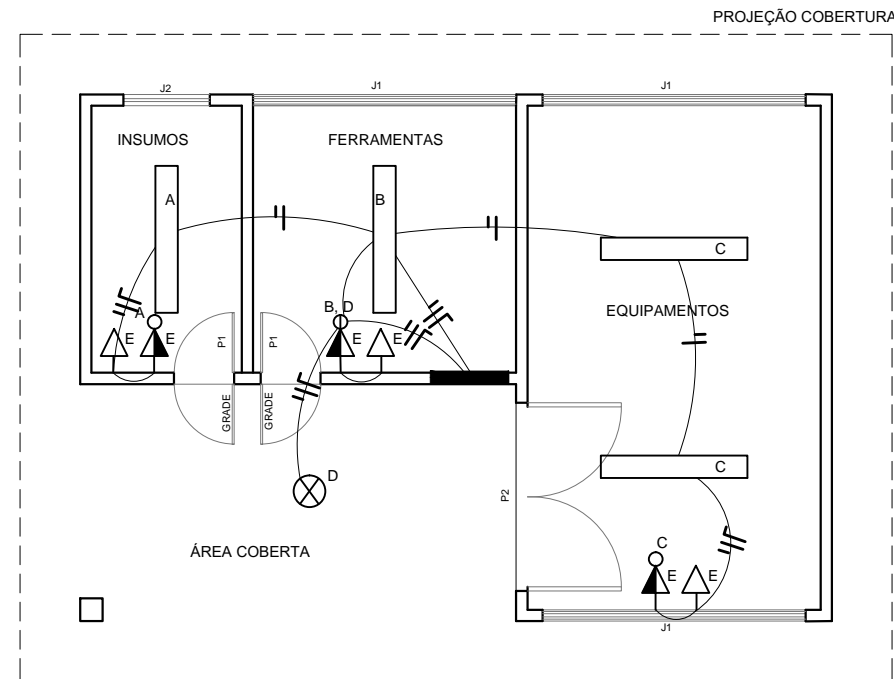


## GALPÃO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

PROJETO: Verônica Riffel      DESENHO: Pedro      ESCALA(S):INDICADAS      DATA: maio/2021

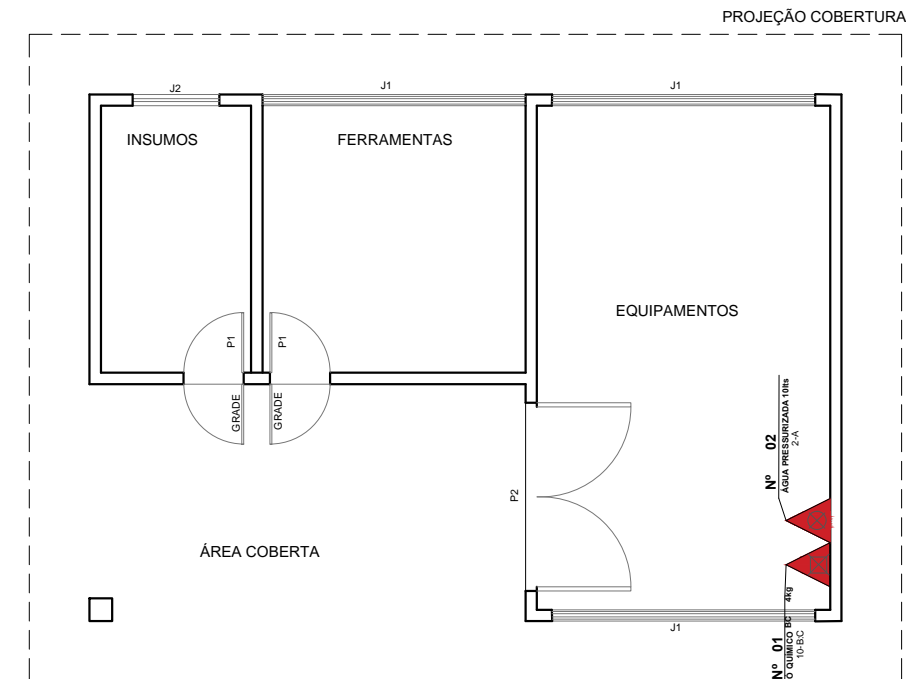
DIRETOR: Alex Pereira de Souza      A2  
SECRETÁRIO: Germano Bremm      3/4

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**  
SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE  
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES – COORDENAÇÃO DE ARBORIZAÇÃO URBANA



**ESQUEMA DE REFORMA  
DA REDE ELÉTRICA**

ESC. 1:100



**ESQUEMA DE PROTEÇÃO  
CONTRA INCÊNDIO**

ESC. 1:100

**LEGENDA:**

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
|  | LUMINÁRIA FLUORESCENTE (2x40) (4x40) |
|  | CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO               |
|  | PONTO DE LUZ INCAND. NO TETO 100 W   |
|  | TOMADA BAIXA 100 W                   |
|  | TOMADA ALTA A 1,20m DO PISO          |
|  | LUMINÁRIA INDUSTRIAL 150 W           |
|  | INTERRUPTOR SIMPLES, DUPLO E TRIPLO  |
|  | FASE, NEUTRO E TERRA                 |
|  | SEÇÃO 2,5mm <sup>2</sup>             |

| CIRCUITOS   | DESCRIÇÃO                   | DISJUNTORES/FIAÇÃO       |
|-------------|-----------------------------|--------------------------|
| E           | TOMADAS                     | 16A / 2,5MM <sup>2</sup> |
| A, B, C e D | ILUMINAÇÃO INTERNA/ EXTERNA | 16A / 2,5MM <sup>2</sup> |

**EXTINTORES DE INCÊNDIO**

| NÚMERO | CARGA             | CONTEÚDO  | CLASSE | CAPACIDADE EXTINTORA | SÍMBOLO | LOCAL                |
|--------|-------------------|-----------|--------|----------------------|---------|----------------------|
| 01     | PÓ QUÍMICO BC     | 4 KG      | BC     | 10-B:C               |         | SALA DE EQUIPAMENTOS |
| 01     | ÁGUA PRESSURIZADA | 10 LITROS | A      | 2-A                  |         | SALA DE EQUIPAMENTOS |

## GALPÃO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

PROJETO: Verônica Riffel      DESENHO: Pedro      ESCALA(S):INDICADAS      DATA: maio/2021

DIRETOR: Alex Pereira de Souza      SECRETÁRIO: Germano Bremm

**A3**  
**4/4**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE  
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES – COORDENAÇÃO DE ARBORIZAÇÃO URBANA



**PREFEITURA**

Mais **cidade**. Mais **vida**.

---

**SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE,  
URBANISMO E SUSTENTABILIDADE**

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SMAMUS**

**Prefeitura Municipal de Porto Alegre**  
Secretaria Municipal do Meio Ambiente Urbanismo e  
Sustentabilidade  
Coordenação de Projetos e Construções de Áreas verdes  
Equipe de Obras

***Execução do Novo Galpão de Ferramentas e  
Equipamentos do Viveiro no Parque Saint Hillaire –  
Área 141/01***

## DISPOSIÇÕES GERAIS

As presentes especificações farão parte do objeto correspondente, podendo ser alteradas ou acrescidas, devido a alguma particularidade, desde que, previamente, disto estejam expressamente cientes e de acordo os técnicos responsáveis pela aprovação e fiscalização.

Os serviços serão executados por empresa de engenharia ou arquitetura. Antes do início das obras, será fornecido à fiscalização o nome do profissional responsável pelo andamento dos trabalhos, com a respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica). Este profissional deverá apresentar **atestado de capacitação técnica referente a obras em praça**, emitido por pessoa jurídica, devidamente certificado pelo CREA/CAU, e deverá agendar com a fiscalização os dias para vistorias em conjunto.

Todo o material a ser empregado deverá ser novo e de primeira qualidade. Sendo necessário o emprego de produto equivalente, tal deverá ser solicitado por escrito, com a devida justificativa, ficando à critério do Fiscal a sua aceitação. A substituição não autorizada de materiais, ou serviços executados de forma diversa do especificado, são passíveis de demolição, cujas despesas serão responsabilidade do executor dos trabalhos.

No caso de dúvida de qualquer espécie ou necessidade de verificação, a fiscalização deverá ser chamada, e, caso constatada alguma inconsistência ou impropriedade nos projetos e/ou respectivas especificações, tal deverá ser imediatamente comunicado, para que sejam realizadas as adaptações ou correções devidas.

Nos trabalhos que envolverem a vegetação existente, além da consulta e acompanhamento pelos setores competentes da Área Ambiental da Secretaria, deverá haver especial cuidado para que não ocorram danos ou descaracterizações dos espécimes, sempre consultados os técnicos da Secretaria **antes** de qualquer atitude.

Havendo necessidade de remoção de vegetais, caso autorizado pelos técnicos da Secretaria, a Empresa executora deverá tomar todos os cuidados visando garantir a segurança das pessoas (operários, transeuntes, vizinhos) e dos bens existentes no entorno imediato.

Em qualquer caso, ressalte-se que o executor dos trabalhos assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com a presente especificação e demais documentos técnicos fornecidos, bem como por danos decorrentes da realização dos ditos trabalhos.

Sendo os serviços executados a contento, será emitido o Termo de Recebimento Definitivo.

Quanto às possíveis divergências:

1. Entre as cotas de desenho e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
2. Entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala;
3. Havendo detalhes que constem nos desenhos e não estejam incluídos nas Especificações, prevalecerá o constante nos desenhos;
4. Existindo dúvidas de qualquer espécie (divergências entre projeto e especificação ou quanto à interpretação de especificações ou desenhos), deverá ser consultada a Fiscalização.

São obrigações dos executores das obras:

1. Não começar os serviços antes da autorização da Fiscalização, que se dará através da emissão da Ordem de Início;
2. Tomar as providências necessárias para a obtenção de água e energia necessárias à execução dos trabalhos, arcando com as despesas decorrentes;
3. Obter todas as licenças porventura necessárias, bem como, atender todos os compromissos decorrentes de legislação e impostos;

4. Assumir todas as despesas e indenizações devidas a fatos acidentais ou fortuitos;

5. Prestar toda a assistência técnica e administrativa para o andamento rápido e seguro dos trabalhos, se responsabilizando com as despesas de demolições, reparos e reexecuções de serviços fora do especificado, bem como, despesas decorrentes de ensaios ou comprovações que a fiscalização entenda como essenciais;

6. Chamar a fiscalização com antecedência mínima de vinte e quatro horas, sempre que houver necessidade de verificação de qualquer serviço, a fim de evitar transtornos e dar causa a atrasos, acatando suas observações e exigências, desde que justificadas e baseadas nas especificações e boa técnica.

São obrigações da fiscalização:

1. Fazer visitas à obra, conforme o andamento da mesma e o previamente acordado com o responsável técnico;

2. Verificar o fiel cumprimento das especificações, e buscar a solução das dúvidas que forem de sua competência;

3. Não permitir nenhuma alteração das especificações sem razão preponderante, comunicada previamente, chamando o autor do Projeto para a decisão de casos omissos;

4. Atender aos chamados do responsável técnico, no prazo máximo de vinte e quatro horas, prestando resposta a possíveis dúvidas no menor prazo possível.

Na eventualidade de que ocorram quantitativos diferentes dos previstos, tal será compensado, segundo a mesma sistemática adotada para as obras licitadas pela Secretaria na modalidade de custos unitários.



## **JUSTIFICATIVA PARA DEMOLIÇÃO DO GALPÃO AO LADO DO BANCO DE SEMENTES**

Durante anos, o antigo galpão veio sofrendo uma série de assaltos e depredações, as portas não fecham e abrem naturalmente, a edificação não oferece mais a segurança necessária para utilização e suas instalações não atendem mais a Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. Há vazamentos de toda ordem, em função do apodrecimento e presença constante de umidade no interior do Galpão.

## **1 SERVIÇOS PRELIMINARES – DEMOLIÇÃO DO GALPÃO ANTIGO**

### **1.1 ATÉ 1.7 REMOÇÃO DE JANELAS, PORTAS, TESOURAS, ALVENARIAS, TELHAMENTO E LOUÇAS E DEMOLIÇÕES DO GALPÃO ANTIGO**

O Galpão antigo será demolido. Será executado outro Galpão denominado de Galpão de Ferramentas e Equipamentos, localizado em outra área do Viveiro, próximo ao novo Depósito\_Expedição.



### **1.8 ATÉ 1.13 REMOÇÃO DE ENTULHOS**

O material resultante das demolições, remoções e escavações será retirado do Viveiro, sendo destinado a local devidamente licenciado.

## 2 DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS, TAXAS, CONTRIBUIÇÕES

### 2.1 ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Serão exigidas as ART's, ou RRT's, dos responsáveis pela obra, devidamente registradas no conselho correspondente e pagas;

## 3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

### 3.1 TAPUME DE OBRA

Deverá ser instalado ao longo de todo o perímetro do novo Galpão de Ferramentas e Equipamentos, um tapume de obra de 2,20 metros de altura. No caso de tapume em chapa de madeira compensada, para proteção e acabamento das chapas de madeira, aplicar 2 demãos de pintura acrílica.

#### **Observação: ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA**

Deverá ser utilizada a energia do Viveiro para execução das obras de reforma.

#### **INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA**

Deverá ser utilizada a água oriunda das instalações já existentes do Viveiro, no entanto, para alimentar o alojamento da equipe de execução está previsto ligações e tubos de pvc.

## 4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

### 4.1 ENGENHEIRO OU ARQUITETO

Para esta obra não será exigido um Engenheiro residente, porém, estipula-se que deverão ser despendidas, em média, 02 horas-técnicas por dia por este profissional.

### 4.2 ENCARREGADO

Para esta obra fica estipulado 01 encarregado por todo período de obra.

### 4.3 VIGIA NOTURNO E FINAIS DE SEMANA

Será(ão) utilizado(s) vigia(s) noturno(s) e vigia(s) para os fins-de-semana e feriados (com regimes de trabalho a serem definidos pela empresa responsável pela obra), a fim de que se evite depredações no decorrer da obra. Será exigida a apresentação da Carteira de Trabalho dos profissionais ou, em caso de contratação de empresa especializada neste tipo de serviço, cópia do contrato firmado entre as partes.

### 4.4 ENGENHEIRO ELETRICISTA

Durante a execução da rede elétrica será necessário o acompanhamento de um Engenheiro Eletricista, estipula-se que deverão ser despendidas, em média, 01 hora-técnica por dia por este profissional durante o decorrer da obra, quando andamento da obra for diretamente realcionada com suas atividades.

## 5 MOVIMENTO DE TERRA

### 5.1 MODELAGEM

A modelagem (movimento de terra até 15 cm de profundidade) será executada manualmente logo após a terraplanagem, devendo resultar numa perfeita conformação, adequada aos níveis do projeto, possibilitando condições favoráveis à execução das pavimentações e dos gramados.

Deverá haver especial atenção com os taludes resultantes, não somente em relação aos níveis, que deverão ser os estabelecidos em projeto, como quanto às suas inclinações e concordâncias, devendo as superfícies finais inclinadas serem protegidas contra a erosão através de gramados, assentados conforme as especificações correspondentes.

## 6 PAVIMENTAÇÃO DO NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

### 6.1 PISO DE CONCRETO ARMADO 8CM – INTERIOR DO GALPÃO

No interior da edificação denominada Galpão de Ferramentas e Equipamentos, de acordo com a seqüência construtiva do projeto Estrutural e o projeto executivo, deverá ser executado o piso de concreto armado.

O serviço inicia com a modelagem do terreno, executada de forma que as águas pluviais escoem para a sarjeta, serão confeccionadas as formas de madeira que moldarão o passeio. Serão utilizadas, necessariamente, peças de madeira cedrinho com 2,5 cm de espessura por 8,0 cm de altura, cuja sustentação será feita com pontalotes de madeira, com espaçamento máximo de 75 cm, devendo as formas suportar, sem deformação, a pressão do concreto fluido. Esta forma ficará nivelada acima do terreno modelado, originando um piso com pelo menos 8 cm de espessura. A seguir, serão desenrolados rolos de lona preta, de modo que cada um se sobreponha ao adjacente pelo menos 5 cm. Em seguida, será assentada a armadura, composta por tela de ferro soldada CA-60, Ø 4,2 mm, malha 15x15 cm. O transpasse destas telas, quando necessário, será de, no mínimo, 15 cm. Os pontos transpassados deverão ser amarrados com arame galvanizado a cada 0,50 m. Antes da concretagem, a fiscalização deverá ser chamada para a conferência destes serviços.

O procedimento de lançamento, adensamento e acabamento do concreto, devido ao tempo necessário a sua perfeita execução e pega, deve ser iniciado nas primeiras horas da manhã, de forma que antes do anoitecer (ausência de luz e de pessoal na obra) o acabamento tenha sido finalizado.

Será empregado concreto usinado  $f_{ck}=25$  Mpa, com slump de  $100 \pm 20$  mm. Não é recomendável o uso de aditivos na dosagem do concreto.

Após a chegada do concreto na obra, será misturado a todo o seu volume, ainda no caminhão betoneira, microfibras de propileno, produto conhecido genericamente por "crackstop". A dosagem desta adição será de 600 g/m<sup>3</sup>. Para que as fibras fiquem uniformemente distribuídas na massa, o tempo de mistura deve ser de aproximadamente 5 minutos. A função deste material é de evitar as fissuras por retração plástica, reduzir a exsudação (aparecimento de água na superfície após o concreto ter sido lançado e adensado, porém antes de ocorrer a sua pega) e reduzir o risco de segregação.

Durante todo o lançamento, serão executados concomitantemente os serviços de espalhamento e vibração mecânica, além da regularização com régua de alumínio.

A armadura, no momento do lançamento, será puxada na direção da superfície do pavimento, fazendo com que o concreto se deposite abaixo dela. A sua posição final deve ficar próxima da metade da altura do pavimento.

Depois de evaporada a água da superfície e antes que o concreto endureça demasiadamente, será executado o acabamento do piso, que poderá ser desempenado ou vassourado, de acordo com orientação da fiscalização. No caso de desempenho proceder-se-á enérgico alisamento com desempenadeira de madeira e depois com feltro, resultando uma superfície uniforme. No caso do acabamento ser vassourado, será passada vassoura no sentido transversal do passeio, tendo-se o

cuidado de não pressionar muito a superfície, evitando-se sulcos muito profundos. Se o passeio for executado junto ao meio-fio viário, este elemento deve ser limpo do excesso de concreto (ainda úmido) eventualmente acumulado na sua superfície devido ao serviço de acabamento.

Logo após o desempenho, para o procedimento de cura, deverão ser empregadas em toda a área do piso mantas de poliéster, que serão mantidas permanentemente úmidas por pelo menos 7 dias.

No dia seguinte a concretagem, utilizando máquina cortadora de piso, com disco diamantado, serão executadas as juntas de dilatação do pavimento. Terão 2,5 cm de profundidade e os tamanhos dos panos serão definidos em conjunto com a fiscalização.

Como não será aceito o **emprego de argamassa, nata de cimento ou qualquer outro tipo de artifício para a correção de imperfeições da superfície**, deve ser tomado especial cuidado com o acabamento, de forma que se evitem depressões (que originarão poças) e marcas que acarretem prejuízos a uniformidade do piso. Além disso, a cura e as juntas de dilatação devem ser executadas com a atenção que estes serviços exigem e nos prazos estabelecidos, a fim de evitarem-se fissuras no pavimento pronto, sob pena de condenação dos quadros que apresentarem estas falhas.

## **7 FUNDAÇÕES / INFRAESTRUTURA / SUPRAESTRUTURA**

### **7.1 BLOCOS DE FUNDAÇÃO 60X60X30CM - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm - Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; - Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; - Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### **7.2 BLOCOS DE FUNDAÇÃO 60X60X30CM - CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO**

EQUIPAMENTO - Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural; - Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento; - Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; - Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto; - Realizar o acabamento das sapatas com uso de desempenadeira, garantindo a inclinação das faces definidas em projeto e uma superfície uniforme. 7.

INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - No caso de sapatas cuja declividade dos planos inclinados das superfícies superiores não ultrapassa 2H:1V, o concreto utilizado deve apresentar slump menor ou igual a 6cm. Caso o slump seja maior, será necessário a execução de fôrma para as superfícies

### **7.3 VIGAS DE FUNDAÇÃO 30X20CM - ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM**

Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm - Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; - Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; - Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### **7.4 VIGAS DE FUNDAÇÃO 30X20CM - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Chapa de madeira compensada resinada para fôrma de concreto de 2,2x1,1 m; e = 17 mm - Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma - Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma - Prego polido com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm) - Prego polido com cabeça 15x15 (comprimento 33,9mm, diâmetro 2,4mm) - Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11) - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel - Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10" (250mm).

Método de Execução:

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; - Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma da viga; - Pregar a chapa compensada na grelha; - Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação. - Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. - Posicionar as laterais das vigas baldrame, conforme projeto. - Escorar as laterais, cravando pontaletes de madeira no terreno. - Para garantir a distância entre as fôrmas das laterais, pregar sarrafos nos pontaletes cravados.

### **7.5 VIGAS DE FUNDAÇÃO 30X20CM - CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS**

Itens e suas Características • Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, incluindo o serviço de bombeamento.

Equipamentos • Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Método de Execução

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; SINAPI -

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje;

- O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme;

- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

## **7.6 PILARES DE CONCRETO 30X20CM - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO**

Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar) • Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm • Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; • Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; • Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

## **7.7 PILARES DE CONCRETO 30X20CM - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES.**

Fabricação de fôrma para pilares, com chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm - contém os painéis, grelhas e demais dispositivos de travamento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem; - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsificada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel; - Viga sanduíche metálica, formada por dois perfis tipo “U” enrijecido ligados pela superfície maior, para travamento da fôrma de pilares; - Barra de ancoragem e porca flangeada (5/8”) para travamento da fôrma de pilares; - Aprumador metálico de pilares com altura e ângulo reguláveis, Hmáx = 2,80 m; - Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os gualhos dos pés dos pilares, realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível laser e outros dispositivos; fixar os gualhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; - Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no gualho; - Fixar os aprumadores e conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico; - Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; - Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e executar o travamento com as vigas metálicas e as barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto; - Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas; - Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; - Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

## **7.8 PILARES DE CONCRETO 30X20CM - CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA**

Itens e suas Características • Concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, excluindo o serviço de bombeamento. 3. Equipamentos • Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Execução • Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

## **7.9 VIGA DE COROAMENTO 30X20 CM - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO**

Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. - Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm - Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; - Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; - Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

## **7.10 VIGAS DE COROAMENTO 30X20CM - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES**

ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS - Chapa de madeira compensada resinada para fôrma de concreto de 2,2x1,1 m; e = 17 mm - Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma - Peça de madeira nativa 2,5 x 7,0 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma - Prego polido com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm) - Prego polido com cabeça 15x15 (comprimento 33,9mm, diâmetro 2,4mm) - Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11) - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel - Serra circular de bancada com motor elétrico, potência de 5HP, para disco de diâmetro de 10” (250mm).

Método de Execução:

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; - Com os sarrafos e pontaletes, montar a

grelha de suporte da fôrma da viga; - Pregar a chapa compensada na grelha; - Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação. - Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas. - Posicionar as laterais das vigas baldrames, conforme projeto. - Escorar as laterais junto aos tijolos.

#### **7.11 VIGAS DE COROAMENTO 30X20CM - CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS COM USO DE BOMBA**

Itens e suas Características • Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, incluindo o serviço de bombeamento.

Equipamentos • Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Método de Execução

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; SINAPI -

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje;

- O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme;

- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

#### **7.12 LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO E=12CM - ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM**

Itens e suas Características • Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro. (Composição Auxiliar) • Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm • Espaçador de plástico industrializado tipo pino plástico para armação de laje em concreto armado.

Execução • Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

- Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

- Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.



### **7.13 LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO E=12CM - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES.**

Fabricação de fôrma de laje com chapa em madeira compensada resinada - contém os painéis cortados (e = 18 mm); - Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel; - Escora metálica telescópica com altura regulável de 1,80 a 3,20 m, com capacidade de carga de no mínimo 1000 kgf (10 kN), incluso tripé e forçado (locação); - Vigas de madeira industrializada tipo "H20" para vigamento de fôrma de laje.

EXECUÇÃO - Posicionar as escoras metálicas, as longarinas e as travessas conforme projeto de fôrmas; - Distribuir os painéis do assoalho sobre as longarinas, prevendo as faixas de escoramento residual; - Conferir o nível dos painéis do assoalho fazendo os ajustes por meio de ajustes nos telescópios das escoras; - Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da fôrma; - Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; - Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

### **7.14 LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO E=12CM - CONCRETAGEM DE LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M<sup>2</sup> - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO**

Itens e suas Características • Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm, incluindo o serviço de bombeamento.

Equipamentos • Vibrador de imersão com motor elétrico 2HP trifásico, diâmetro de ponteira de 45 mm, com mangote.

Método de Execução

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

- Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

- Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra) – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega;

- Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / "slump") e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; SINAPI -

- Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

- Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje;

- O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme;

- Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

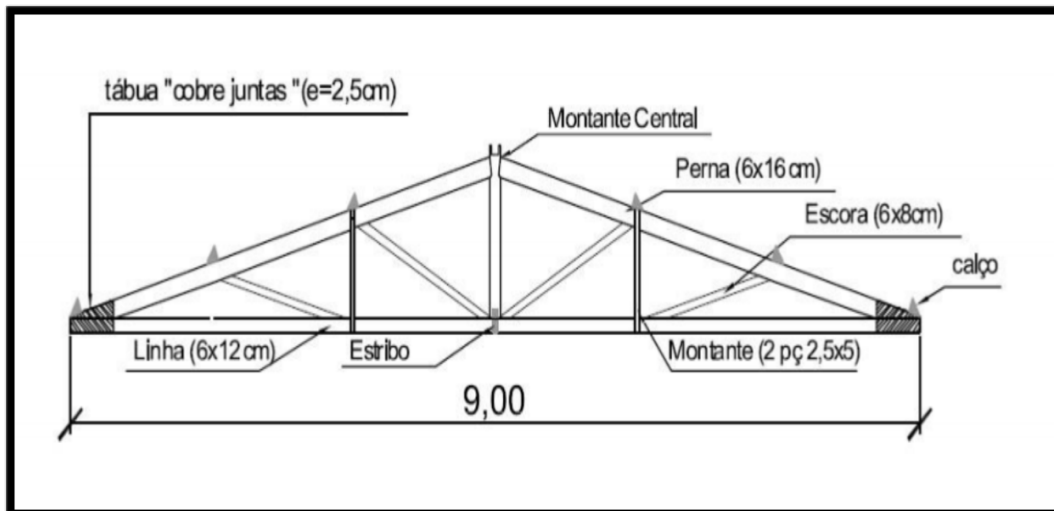
## 8 COBERTURA – GALPÃO DE FERRAMENTAS

### 8.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO.

Nessa obra é necessário a fabricação de todas as 4 tesouras novas, para tanto será necessário:

Será utilizado apenas um tipo de telha: 1) Galvalume.

- Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura; - Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças;
- Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira;
- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção;
- Conferir inclinação e posicionamento das peças. - Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto;
- Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
- Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda;
- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.



### 8.2 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;
- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;
- Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio;

- Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

### **8.3 E 8.4 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM TRAPEZOIDAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019 E CUMEEIRA PARA TELHA DE AÇO E=0,5MM**

As Telhas aço são telhas metálicas fabricadas a partir de chapas de aço revestidas por 150 g/m<sup>2</sup> de liga de alumínio (55%), zinco (43,5%) e silício (1,5%). As telhas podem ser aplicadas em ambientes internos ou externos.

Para que a cobertura seja completamente estanque à água da chuva, é necessário seguir as recomendações de sobreposições transversais e longitudinais, em função da inclinação do telhado, dadas na tabela abaixo. É importante que a sobreposição transversal seja feita sobre uma terço, pois este é o melhor ponto para se fixar ambas as telhas.

**NORMAS PARA PROJETO** Observação: Para coberturas com telhas onduladas é tecnicamente recomendável (ABNT - NBR 14331) a utilização de recobrimento duplo, independentemente da inclinação, dada a reduzida altura da onda e conseqüente aumento da possibilidade de infiltração de águas pluviais.

Para o local da instalação deve ser levado material necessário para a montagem do dia. Ao levar as telhas até o local do assentamento, deve-se utilizar cordas e apoios, de forma a não danificar o material e propiciar uma condição mais segura de trabalho



## **9 VERGAS E CONTRA-VERGAS DE CONCRETO**

### **9.1 ATÉ 9.2 VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS E PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF\_03/2016**

As vergas deverão ser em concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com Fck = 20 MPa. Preparo mecânico com

betoneira;

- Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Peça de madeira nativa 7,5 x 7,5 cm, não aparelhada, para fôrma.

As Vergas deverão ser executadas com uma altura mínima de 10cm e apoiadas sobre as paredes de alvenaria, com no mínimo 10cm da cada lado do vão de fechamento.

Método de execução:

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada, e executar o escoramento, posicionando os pontalotes que sustentarão a peça;
- Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;
- Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;
- Concretar as vergas;
- Promover a retirada das fôrmas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas.

### **9.3 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF\_03/2016**

A contraverga deverá ser em concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;

- Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas (e=25mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel.

As contravergas deverão ser executadas com uma altura mínima de 10cm e apoiadas sobre as paredes de alvenaria, com no mínimo 10cm da cada lado do vão de fechamento.

Método de execução:

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Fixar a fôrma nas laterais da alvenaria já elevada;
  - Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma;
  - Posicionar a armadura com espaçadores para garantir o cobrimento mínimo;
  - Concretar as contravergas.

## 10 ALVENARIAS / REVESTIMENTO DE PAREDES

### 10.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO.

#### Método de Execução

Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria de acordo com as especificações do projeto e fixá-los com uso de resina epóxi;

Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada;

Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

### 10.2 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. TODA EDIFICAÇÃO - INTERNO E EXTERNO E VIRADAS - TODA EDIFICAÇÃO INCLUSIVE OITÕES

Após a execução a alvenaria, será necessário a execução de chapisco em toda a estrutura, tanto interno como externo.

O chapisco deverá ser elaborado utilizando argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual.

Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; • Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

Observação: Foram consideradas as perdas incorporadas e por entulho na aplicação. O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

### 10.3 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. TODA EDIFICAÇÃO - INTERNO E EXTERNO E VIRADAS - TODA EDIFICAÇÃO INCLUSIVE OITÕES

O Emboço deverá ser elaborado utilizando argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo manual.

- Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = \*1,24 mm, malha 25 x 25 mm.

#### Método de Execução

• Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.

- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.

- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.

- Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempeno.

• Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento

Observação: Foi considerado o acesso à fachada através de balancim de tração manual ou andaime, sendo possível o uso dos mesmos coeficientes para ambas situações; • Considerados detalhes construtivos existentes como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços. • Para o consumo de argamassa, considera-se a espessura média real de 25 mm, incluindo as perdas (incorporadas e por resíduos).

## **11 ESQUADRIAS / GRADIL DE AÇO**

### **11.1 PORTÃO 250 X 210CM DUAS FOLHAS DE CHAPA LISA ESPESSURA 2MM COM QUADRO TUBULAR DE 40X40X2MM E PILARES DE TUBOS QUADRADOS 100X100X2MM**

Será em chapa lisa 2mm soldada em quadro tubular de 40x40x2mm

O quadro do portão deverá ser confeccionado com tubos metalon de 40x40x2mm de acordo com detalhe em diagonal. Será fechado com chapas de aço com 2mm de espessura e peso específico de 15Kg/m<sup>2</sup>. Haverá pilares de sustentação de 100x100x2mm chumbados em blocos de concreto.

Demais peças dimensionadas e compatíveis com os tubos utilizadas e o respectivo vão de instalação.

#### **Método de Execução**

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; - Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; - Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; - Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; - Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vidia com diâmetro de 10mm; - Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón; - Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; - Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

Antes nos vãos de portas, deverão ser executadas vergas dimensionadas de acordo com o vão específico de cada porta, 10cm a mais para cada lado.

### **11.2 PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE \*50\* MM, INCLUSIVE CADEADO EM AÇO INOX 50MM**

Para garantir uma maior segurança na Estufa de Alvenaria, é necessário a instalação de um porta cadeado na porta de entrada. O Cadeado CR50 deverá ser fornecido junto ao Gerente do Viveiro.

### **11.3 PORTA 80 X 210CM DE CHAPA LISA ESPESSURA 2MM COM QUADRO TUBULAR DE 40X40X2MM E MARCO COM TUBO RETANGULAR 40X20X2MM**

Será em chapa lisa 2mm soldada em quadro tubular de 40x40x2mm

O quadro da porta deverá ser confeccionado com tubos metalon de 40x40x2mm de acordo com detalhe em diagonal. Será fechado com chapas de aço com 2mm de espessura e peso específico de 15Kg/m<sup>2</sup>. O Marco da porta será em Tubo metalon 40x20x2mm.

Demais peças dimensionadas e compatíveis com os tubos utilizadas e o respectivo vão de instalação.

#### Método de Execução

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão; - Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; - Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; - Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; - Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm; - Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailón; - Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; - Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

Antes nos vãos de portas, deverão ser executadas vergas dimensionadas de acordo com o vão específico de cada porta, 10cm a mais para cada lado.

### **11.4 JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA**

Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação e chumbamento da esquadria; - Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de argamassa.

#### Método de Execução

Manter folga em torno de 3 cm entre todo o contorno do quadro da janela e o vão presente na alvenaria; - Introduzir no contorno do vão os nichos onde serão chumbadas as grapas da janela, observando a posição e o tamanho adequados; - Com auxílio de alicate, dobrar as grapas soldadas ou rebitadas nos montantes laterais do quadro da janela, o suficiente para que se alojem perfeitamente nos nichos escarificados na alvenaria; - Aplicar chapisco em todo o contorno do vão, inclusive no interior dos nichos mencionados; - Preencher previamente com argamassa os perfis "U" das travessas inferior e superior do quadro da janela, aguardando o endurecimento da massa; - Com auxílio de calços de madeira, instalados na base e nas laterais do quadro, posicionar a esquadria no vão, mantendo nivelamento com esquadrias laterais do mesmo pavimento e alinhamento com janelas da respectiva prumada do prédio (alinhamento com arames de fachada); - Facear o quadro da janela com taliscas que delimitarão a espessura do revestimento interno da parede, e imobilizá-la com as cunhas de madeira, após cuidadosa conferência da posição em relação à face da parede, cota do peitoril, esquadro, prumo e nivelamento da esquadria; - Preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas ("chumbamento com argamassa"); - Após secagem do chumbamento, retirar as cunhas de madeira e preencher com argamassa os respectivos vazios e todas as folgas no contorno do quadro; - Após cura e secagem da argamassa de revestimento, limpar bem a parede no contorno da janela, retirar as chapas de aglomerado que protegem a janela e verificar seu perfeito funcionamento.

### **11.5 INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF\_04/2019**

As janelas J1, J2 as portas de Ferro P1 terão Grades no seu perímetro, de acordo com projeto. As Grades serão formadas por barras chatas de 25x4,8mm.

## 12 REDE ELÉTRICA

### 12.1 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA

Fixa na laje de concreto, está será de sobrepor, com 2 lâmpadas tubulares fluorescentes de 36W, com reator de partida rápida. A luminária tipo calha é comumente utilizada em ambientes comerciais, por ser composta por lâmpadas tubulares de comprimento que supera 1 metro, e tem o feixe de luz dissipado por uma área maior. As lâmpadas tubulares fluorescentes precisam de um reator para garantir o seu devido funcionamento.

### 12.2 ATÉ 12.5 INTERRUPTOR E TOMADAS

Fornecimento e instalação de interruptores completos, inclusive espelhos e todo serviço necessário para sua perfeita instalação.

Nas instalações embutidas, os interruptores terão placa de material com superfície lisa confeccionada em termoplástico, na cor branca; deverão ser modulares, permitindo modularidade e facilidade de instalação.

Tanto as tomadas quanto os plugues e os acoplamentos empregados deverão ser construídos conforme especificações da NBR 14136 e atender às exigências das normas complementares relacionadas.

Quando instalados ao tempo deverão ter proteção contra respingos, correspondentes ao grau de proteção IP 23. C. Nas instalações embutidas, as tomadas serão montadas em caixas de chapa estampada, ou de PVC, e terão placa de material termoplástico na cor branca (Veja linha do espelho de acabamento no item interruptores).

### 12.6 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR

Para a instalação do CD, os eletrodutos já devem estar instalados e então são encaixados no quadro de medição, atentar para instalar os disjuntores das luminárias dos blocos autônomos. Para disjuntores tipo DIN, com barramento bifásico, para 6 disjuntores.

Seguir os circuitos abaixo:

CIRCUITO 01 – TOMADAS – DISJUNTOR 1X16A

CIRCUITO 02 – INTERRUPTORES – DISJUNTOR 1X16A

ESPAÇO 03 – DISJUNTOR GERAL 1X20A

### 12.7 DISJUNTOR TIPO DIN

Os disjuntores DIN, fabricados de acordo com a norma da IEC (International Electrotechnical Commission) possuem invólucro fabricado com poliéster ou ureia formaldeído. São ligeiramente menores do que os disjuntores NEMA, economizando um pouco de espaço no interior dos quadros de distribuição.

Um disjutor DIN para cada circuitos de tomadas e luminarias , disjuntor geral e disjuntor individualizados para os ares condicionados tipo Split.

### 12.8 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA – CD

Verifica-se o local da instalação;

O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;

A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal, próximo ao CD.



### **12.9 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>**

Toda o Galpão de Ferramentas deverá ter nova fiação. Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico, a bitola mínima para cabos será de 2,5mm<sup>2</sup> para luz e força e sinalização.

Corta-se o comprimento necessário de trecho de eletroduto da bobina e coloca-se o eletroduto no local definido, utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido (quando instalado na laje) ou utilizando abraçadeiras (quando instalado na parede);

Após a marcação da caixa octogonal 3" x 3", com nível para deixá-la alinhada, faz-se a fixação da caixa na forma e a conexão com os eletrodutos, antes da concretagem;

Executa-se marcação para rasgos e quebras e o posterior corte da alvenaria, de acordo com marcação prévia utilizando marreta e talhadeira;

Após a marcação da caixa retangular 4" x 2", com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local, abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto e o conecta à caixa no local definido;

Lança-se a argamassa por sobre o rasgo/quebra até sua total cobertura e desempenam-se as superfícies que sofreram chumbamentos;

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, faz-se a junção das pontas dos cabos elétricos com fita isolante, utilizando fita guia em trechos longos. Em seguida, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos). Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

### **12.10 E 12.11 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M - GRAMPO METÁLICO PARA HASTE E CABO COBRE NÚ 25MM<sup>2</sup>**

São usadas na execução de projetos de aterramento.

### **12.12 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇAD**

A fiação será instalada dentro do eletroduto flexível corrugado de PVC, DN 20 MM (1/2") chumbada na alvenaria.

## **13 PINTURA PAREDES INTERNAS, EXTERNAS, GRADIS**

### **13.1 APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS E EXTERNAS**

Observar a superfície:

A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

- Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;
- Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

### **13.2 E 13.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 - PINTURA INTERNA E EXTERNA**

Método de Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

- Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

Para fins de cálculos de consumos, adotaram-se as tintas classificadas como Premium, uma vez que, devido ao seu poder de cobertura e necessidade de um número menor de demãos, torna mais econômico o serviço de pintura que as demais. Sendo assim, esse nível de desempenho não será aceito as tintas econômica e Standard.

**13.4 ATÉ 13.6 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF\_01/2020 - PINTURA GRADIS (3XJ1, J2), PINTURA PORTA AÇO DE ENTRADA - 80X210CM, PINTURA PORTÃO DE AÇO 2,50 X 2,10 M**

#### **PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE**

A superfície deverá estar limpa, seca, isenta de óleos, graxas e outros contaminantes que possam interferir na qualidade do acabamento.

As superfícies madeira deverão ser lixadas e, após conveniente preparação, aplicar fundo preparador de superfícies.

A pintura final será feita em 2 demãos, com esmalte sintético, acetinado, na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.

## **14 PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

### **14.1 E 14.2 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO (PQS), 4 kg E AGUA PRESSURIZADA 10L**

Os extintores portáteis de incêndio serão do tipo H2O (Água), com capacidade de 10L, para aplicação em incêndios classes "A" e "B", com alcance do jato de 10,0m e tempo de descarga de 60 segundos, e do tipo PQS (pó químico seco) de 4Kg, com alcance do jato de 2,5m e tempo de descarga de 25 segundos, sendo fabricado com selo de certificação do Organismo Credenciado pelo INMETRO.

Os extintores serão locados na edificação, com a função de combater os princípios de incêndio, sendo o agente extintor escolhido conforme a categoria do material o qual será extinto o fogo, conforme a NBR 12.693 da ABNT.

Deverão ser instalados com placa.

## **15 LIMPEZA DA EDIFICAÇÃO**

### **15.1 LIMPEZA FINAL DE OBRA**

Antes do Recebimento da Obra será necessário a execução da limpeza Grossa da obra, que consiste em limpar toda a edificação.

Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula

Varrer toda a área com vassoura adequada para pisos internos.

Deixar a área totalmente limpa.

## **16 DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA**

### **16.1 REMOÇÃO DE TAPUME**

Consiste na remoção dos Tapumes que estão no perímetro da edificação.

| Composição   | Item | Descrição   | Quantidade | Un | Custo Unit.Mat. | Custo Unit.M.O. | Custo Unit. | Preço Unit.Mat. | Preço Unit.M.O. | Preço Unit. | Total            |
|--|------|---|------------|----|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|------------------|
| <b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES - DEMOLIÇÃO DO GALPÃO ANTIGO</b>        |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SINAPI C 97645   | 1.1  | REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017   | 9,28       | m² | 0,00            | 21,78           | 21,78       | 0,00            | 26,60           | 26,60       | 246,84           |
| SINAPI C 97644   | 1.2  | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO  | 9,55       | m² | 0,00            | 7,85            | 7,85        | 0,00            | 9,58            | 9,58        | 91,48            |
| SINAPI C 97651   | 1.3  | REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017   | 10,00      | un | 0,00            | 70,43           | 70,43       | 0,00            | 86,03           | 86,03       | 860,30           |
| SINAPI C 97622   | 1.4  | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017   | 53,69      | m³ | 0,00            | 48,91           | 48,91       | 0,00            | 59,74           | 59,74       | 3.207,44         |
| SMAMS C 97647  | 1.5  | REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO C/ MONTAGEM DE ANDAIME COM REMOÇÃO DE ENTULHOS  | 141,16     | m² | 12,43           | 2,95            | 15,38       | 15,18           | 3,60            | 18,78       | 2.650,98         |
| SINAPI 97663   | 1.6  | REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017  | 2,00       | un | 0,00            | 10,41           | 10,41       | 0,00            | 12,71           | 12,71       | 25,42            |
| SINAPI C 97628   | 1.7  | DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017   | 4,83       | m³ | 0,00            | 241,76          | 241,76      | 0,00            | 295,30          | 295,30      | 1.426,29         |
| SMAMUS 390   | 1.8  | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - JANELAS  | 0,46       | m³ | 97,50           | 13,18           | 110,68      | 119,10          | 16,09           | 135,19      | 62,72            |
| SMAMUS 390   | 1.9  | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - PORTAS   | 0,29       | m³ | 97,50           | 13,18           | 110,68      | 119,10          | 16,09           | 135,19      | 39,20            |
| SMAMUS 390   | 1.10 | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - REMOÇÃO DE TESOURAS  | 2,50       | m³ | 97,50           | 13,18           | 110,68      | 119,10          | 16,09           | 135,19      | 337,97           |
| SMAMUS 390   | 1.11 | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - REMOÇÃO DE LOUÇAS  | 0,50       | m³ | 97,50           | 13,18           | 110,68      | 119,10          | 16,09           | 135,19      | 67,59            |
| SMAMUS 390   | 1.12 | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - CONTRAPISO DE CONCRETO   | 7,25       | m³ | 97,50           | 13,18           | 110,68      | 119,10          | 16,09           | 135,19      | 980,12           |
| SMAMUS 390   | 1.13 | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - BLOCOS FURADOS   | 45,72      | m³ | 97,50           | 13,18           | 110,68      | 119,10          | 16,09           | 135,19      | 6.180,88         |
| <b>TOTAL DE SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                              |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>16.177,23</b> |
| <b>2 DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS, TAXAS, CONTRIBUIÇÕES</b>           |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SMAMUS 450   | 2.1  | ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)  | 1,00       | un | 0,00            | 226,50          | 226,50      | 0,00            | 276,66          | 276,66      | 276,66           |
| <b>TOTAL DE DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS, TAXAS, CONTRIBUIÇÕES</b>    |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>276,66</b>    |
| <b>3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</b>                                   |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SMAMUS 500   | 3.1  | TAPUME EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO (14,50M X 11,50M X 2,20)   | 114,40     | m² | 95,25           | 17,63           | 112,88      | 116,35          | 21,53           | 137,88      | 15.773,47        |
| <b>TOTAL DE INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</b>                            |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>15.773,47</b> |
| <b>4 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>                                       |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SMAMUS 710   | 4.1  | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO RESIDENTE  | 2,00       | ms | 0,00            | 4.409,78        | 4.409,78    | 0,00            | 5.386,54        | 5.386,54    | 10.773,08        |
| SMAMUS 720   | 4.2  | ENCARREGADO   | 2,00       | ms | 0,00            | 2.037,45        | 2.037,45    | 0,00            | 2.488,74        | 2.488,74    | 4.977,48         |
| SMAMUS 725   | 4.3  | VIGIA NOTURNO E FINAIS DE SEMANA  | 2,00       | ms | 0,00            | 1.968,00        | 1.968,00    | 0,00            | 2.403,91        | 2.403,91    | 4.807,82         |
| SMAMUS 730   | 4.4  | ENGENHEIRO ELETRICISTA  | 1,00       | ms | 0,00            | 4.402,70        | 4.402,70    | 0,00            | 5.377,89        | 5.377,89    | 5.377,89         |
| <b>TOTAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>                                |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>25.936,27</b> |
| <b>5 MOVIMENTO DE TERRA</b>  |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SMAMUS 1002  | 5.1  | MODELAGEM - PREPARAÇÃO DO PISO PARA CONCRETAGENS  | 188,78     | m² | 0,00            | 2,58            | 2,58        | 0,11            | 3,15            | 3,26        | 615,42           |
| <b>TOTAL DE MOVIMENTO DE TERRA</b>                                 |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>615,42</b>    |
| <b>6 PAVIMENTAÇÃO DO NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS</b> |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SMAMUS 2022  | 6.1  | PISO CONCRETO ARMADO 8 cm - INTERIOR GALPÃO FERRAMENTAS (10,00M X 7,00M)  | 70,00      | m² | 69,99           | 15,21           | 85,20       | 85,50           | 18,57           | 104,07      | 7.284,90         |
| <b>TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO GALPÃO FERRAMENTAS</b>                    |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>7.284,90</b>  |
| <b>7 FUNDAÇÕES / INFRAESTRUTURA / SUPRAESTRUTURA</b>               |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SINAPI C 96546   | 7.1  | BLOCOS DE FUNDAÇÃO 60X60X30CM - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017  | 110,17     | kg | 12,06           | 2,51            | 14,57       | 14,73           | 3,06            | 17,79       | 1.959,92         |
| SINAPI C 96558   | 7.2  | BLOCOS DE FUNDAÇÃO 60X60X30CM - CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016   | 1,30       | m³ | 502,00          | 25,17           | 527,17      | 613,19          | 30,74           | 643,93      | 837,10           |
| SINAPI C 96546   | 7.3  | VIGAS DE FUNDAÇÃO 30X20CM - ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017   | 139,20     | kg | 12,06           | 2,51            | 14,57       | 14,73           | 3,06            | 17,79       | 2.476,36         |
| SINAPI C 96539   | 7.4  | VIGAS DE FUNDAÇÃO 30X20CM - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017   | 33,84      | m² | 57,61           | 58,22           | 115,83      | 70,37           | 71,11           | 141,48      | 4.787,68         |
| SINAPI C 92726   | 7.5  | VIGAS DE FUNDAÇÃO 30X20CM - CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015    | 3,40       | m³ | 452,61          | 24,61           | 477,22      | 552,86          | 30,06           | 582,92      | 1.981,92         |
| SINAPI C 92778   | 7.6  | PILARES DE CONCRETO 30X20CM - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015                                  | 81,50      | kg | 12,07           | 2,42            | 14,49       | 14,74           | 2,95            | 17,69       | 1.441,73         |
| SINAPI C 92415   | 7.7  | PILARES DE CONCRETO 30X20CM - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020                                | 20,00      | m² | 103,50          | 29,21           | 132,71      | 126,42          | 35,68           | 162,10      | 3.242,00         |
| SINAPI C 92718   | 7.8  | PILARES DE CONCRETO 30X20CM - CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015                          | 2,00       | m³ | 454,25          | 187,99          | 642,24      | 554,87          | 229,62          | 784,49      | 1.568,98         |
| SINAPI C 96546   | 7.9  | VIGA DE COROAMENTO 30X20 CM - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015                                  | 139,20     | kg | 12,07           | 2,51            | 14,58       | 14,74           | 3,06            | 17,80       | 2.477,76         |
| SINAPI C 96539   | 7.10 | VIGAS DE COROAMENTO 30X20CM - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017   | 45,12      | m² | 57,61           | 58,22           | 115,83      | 70,37           | 71,11           | 141,48      | 6.383,57         |
| SINAPI C 92726   | 7.11 | VIGAS DE COROAMENTO 30X20CM - CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015  | 3,50       | m³ | 452,61          | 24,61           | 477,22      | 552,86          | 30,06           | 582,92      | 2.040,22         |
| SINAPI C 92784   | 7.12 | LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO E=12CM - ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015                                   | 230,76     | kg | 12,45           | 3,93            | 16,38       | 15,20           | 4,80            | 20,00       | 4.615,20         |
| SINAPI C 92510   | 7.13 | LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO E=12CM - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020   | 74,10      | m² | 47,07           | 17,64           | 64,71       | 57,50           | 21,54           | 79,04       | 5.856,86         |
| SINAPI C 92726   | 7.14 | LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO E=12CM - CONCRETAGEM DE LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015 | 8,40       | m³ | 452,61          | 24,61           | 477,22      | 552,86          | 30,06           | 582,92      | 4.896,52         |
| <b>TOTAL DE FUNDAÇÕES / INFRAESTRUTURA / SUPRAESTRUTURA</b>        |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>44.565,82</b> |
| <b>8 COBERTURA - GALPÃO DE FERRAMENTAS</b>                         |      |   |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SINAPI C 92561   | 8.1  | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE CIMENTAMENTO.   | 4,00       | un | 632,50          | 968,58          | 1.601,08    | 772,59          | 1.183,12        | 1.955,71    | 7.822,84         |
| SINAPI C 92543   | 8.2  | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019   | 80,50      | m² | 11,30           | 4,12            | 15,42       | 13,80           | 5,03            | 18,83       | 1.515,81         |

| Composição   | Item  | Descrição  | Quantidade | Un | Custo Unit.Mat. | Custo Unit.M.O. | Custo Unit. | Preço Unit.Mat. | Preço Unit.M.O. | Preço Unit. | Total            |
|--|-------|--|------------|----|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|-----------------|-------------|------------------|
| SINAPI C 94215                                       | 8.3   | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_07/2019   | 80,50      | m² | 85,41           | 3,91            | 89,32       | 104,33          | 4,77            | 109,10      | 8.782,55         |
| SINAPI C 94223                                       | 8.4   | CUMEEIRA PARA TELHA DE AÇO   | 11,00      | m  | 86,63           | 2,74            | 89,37       | 105,82          | 3,34            | 109,16      | 1.200,76         |
| <b>TOTAL DE COBERTURA - GALPÃO DE FERRAMENTAS</b>    |       |  |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>19.321,96</b> |
| <b>9 VERGAS E CONTRA-VERGAS DE CONCRETO</b>          |       |  |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SINAPI C 93187                                       | 9.1   | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS E PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016   | 3,15       | m  | 65,83           | 11,59           | 77,42       | 80,41           | 14,15           | 94,56       | 297,86           |
| SINAPI C 93187                                       | 9.2   | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 - JANELAS J2 E PORTÃO P2   | 13,80      | m  | 65,83           | 11,59           | 77,42       | 80,41           | 14,15           | 94,56       | 1.304,92         |
| SINAPI C 93197                                       | 9.3   | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016  | 12,25      | m  | 60,90           | 11,59           | 72,49       | 74,39           | 14,15           | 88,54       | 1.084,61         |
| <b>TOTAL VERGAS E CONTRA-VERGAS</b>                  |       |  |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>2.687,39</b>  |
| <b>10 ALVENARIAS / REVESTIMENTO DE PAREDES</b>       |       |  |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SMAMUS 4000  | 10.1  | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014                     | 104,85     | m² | 105,00          | 45,00           | 150,00      | 128,26          | 54,96           | 183,22      | 19.210,61        |
| SINAPI C 87905                                       | 10.2  | 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. TODA EDIFICAÇÃO - INTERNO E EXTERNO E VIRADAS - TODA EDIFICAÇÃO INCLUSIVE OITÕES | 215,93     | m² | 1,90            | 5,88            | 7,78        | 2,32            | 7,18            | 9,50        | 2.051,33         |
| SMAMUS 4100  | 10.3  | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. TODA EDIFICAÇÃO - INTERNO E EXTERNO E VIRADAS - TODA EDIFICAÇÃO INCLUSIVE OITÕES                    | 215,93     | m² | 26,80           | 26,80           | 53,60       | 32,74           | 32,73           | 65,47       | 14.136,93        |
| <b>TOTAL ALVENARIAS / REVESTIMENTO DE PAREDES</b>    |       |  |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>35.398,87</b> |
| <b>11 ESQUADRIAS / GRADIL DE AÇO</b>                 |       |  |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SMAMUS 5000  | 11.1  | PORTÃO 250 X 210 CM DUAS FOLHAS DE CHAPA LISA ESPESSURA 2MM COM QUADRO TUBULAR DE 40X40X2MM E PILARES DE TUBOS QUADRADOS 100X100X2MM   | 1,00       | un | 2.840,89        | 497,88          | 3.338,77    | 3.470,14        | 608,16          | 4.078,30    | 4.078,30         |
| SINAPI C 100704                                      | 11.2  | PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE *50* MM, INCLUSIVE CADEADO EM AÇO INOX 50MM (P1, P1 E P2)  | 3,00       | un | 54,94           | 15,65           | 70,59       | 67,11           | 19,11           | 86,22       | 258,66           |
| SMAMUS 5100  | 11.3  | PORTA 80 X 210CM DE CHAPA LISA ESPESSURA 2MM COM QUADRO TUBULAR DE 40X40X2MM E MARCO COM TUBO RETANGULAR 40X20X2MM - INCLUI FECHADURA DE EMBUTIR   | 2,00       | un | 1.109,40        | 165,96          | 1.275,36    | 1.355,13        | 202,72          | 1.557,85    | 3.115,70         |
| SINAPI C 94559                                       | 11.4  | JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (3 X J1, J2)  | 8,02       | m² | 648,12          | 147,56          | 795,68      | 791,68          | 180,24          | 971,92      | 7.794,79         |
| SINAPI C 99861                                       | 11.5  | INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019 (3XJ1, J2, 2XP1)  | 11,38      | m² | 178,19          | 259,13          | 437,32      | 244,16          | 316,52          | 560,68      | 6.380,53         |
| <b>TOTAL ESQUADRIAS / GRADIL DE AÇO</b>              |       |  |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>21.627,98</b> |
| <b>12 REDE ELÉTRICA</b>                              |       |  |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SINAPI C 97586                                       | 12.1  | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 - EQUIPAMENTOS (2X), FERRAMENTAS E INSUMOS   | 4,00       | un | 143,59          | 12,69           | 156,28      | 175,39          | 15,50           | 190,89      | 763,56           |
| SINAPI C 97592                                       | 12.2  | LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 - ÁREA COBERTA  | 1,00       | un | 21,48           | 16,39           | 37,87       | 26,23           | 20,02           | 46,25       | 46,25            |
| SINAPI C 91959                                       | 12.3  | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - INSUMOS, FERRAMENTAS   | 2,00       | un | 17,02           | 7,30            | 24,32       | 20,79           | 8,91            | 29,70       | 59,40            |
| SINAPI C 91959                                       | 12.4  | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | 1,00       | un | 26,96           | 11,56           | 38,52       | 32,94           | 14,11           | 47,05       | 47,05            |
| SINAPI C 92008                                       | 12.5  | TOMADA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | 6,00       | un | 25,53           | 10,94           | 36,47       | 31,18           | 13,36           | 44,54       | 267,24           |
| SMAMUS 550   | 12.6  | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC. DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO   | 1,00       | un | 74,60           | 13,36           | 87,96       | 91,13           | 16,31           | 107,44      | 107,44           |
| SINAPI C 93654                                       | 12.7  | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020  | 2,00       | un | 0,00            | 1,94            | 1,94        | 0,00            | 2,36            | 2,36        | 4,72             |
| SINAPI C 96985                                       | 12.8  | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017   | 1,00       | un | 0,00            | 10,37           | 10,37       | 0,00            | 12,66           | 12,66       | 12,66            |
| SINAPI C 91927                                       | 12.9  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. FASE, NEUTRO E TERRA   | 89,26      | m  | 0,00            | 1,22            | 1,22        | 0,00            | 1,49            | 1,49        | 132,99           |
| SINAPI C 98111                                       | 12.10 | CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020   | 1,00       | un | 50,04           | 7,03            | 57,07       | 61,13           | 8,58            | 69,71       | 69,71            |
| SMAMUS 6000  | 12.11 | INSTALAÇÃO DE GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABO COBRE NU 25MM²   | 1,00       | un | 55,86           | 2,13            | 57,99       | 68,23           | 2,60            | 70,83       | 70,83            |
| SINAPI C 91843                                       | 12.12 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | 35,09      | m  | 3,38            | 2,95            | 6,33        | 4,13            | 3,60            | 7,73        | 271,24           |
| <b>TOTAL REDE ELÉTRICA</b>                           |       |  |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             | <b>1.853,09</b>  |
| <b>13 PINTURA PAREDES INTERNAS, EXTERNAS, GRADIS</b> |       |  |            |    |                 |                 |             |                 |                 |             |                  |
| SINAPI C 88415                                       | 13.1  | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS E EXTERNAS  | 215,93     | m² | 0,97            | 1,54            | 2,51        | 1,18            | 1,88            | 3,06        | 660,74           |
| SINAPI C 88489                                       | 13.2  | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 - PINTURA INTERNA   | 149,81     | m² | 8,25            | 5,74            | 13,99       | 10,07           | 7,01            | 17,08       | 2.558,75         |
| SINAPI C 88489                                       | 13.3  | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 - PINTURA FACHADAS EXTERNAS   | 66,12      | m² | 8,25            | 5,74            | 13,99       | 10,07           | 7,01            | 17,08       | 1.129,32         |
| SINAPI C 100762                                      | 13.4  | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 - PINTURA GRADIS (3XJ1 + J2)   | 16,03      | m² | 9,10            | 32,33           | 41,43       | 11,11           | 39,49           | 50,60       | 811,11           |
| SINAPI C 100762                                      | 13.5  | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) - PINTURA PORTAS AÇO DE ENTRADA - (2XP1 80X210CM, P2)  | 17,22      | m² | 9,10            | 32,33           | 41,43       | 11,11           | 39,49           | 50,60       | 871,33           |
| SINAPI C 100762                                      | 13.6  | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) - PINTURA GRADES J1, J2, 2XP1, P2  | 22,75      | m² | 9,10            | 32,33           | 41,43       | 11,11           | 39,49           | 50,60       | 1.151,15         |

| Composição  | Item      | Descrição   | Quantidade | Un | Custo Unit. Mat. | Custo Unit. M.O. | Custo Unit. | Preço Unit. Mat. | Preço Unit. M.O. | Preço Unit. | Total             |
|---|-----------|---|------------|----|------------------|------------------|-------------|------------------|------------------|-------------|-------------------|
| <b>TOTAL PINTURA PAREDES INTERNAS, EXTERNAS, GRADIS</b> |           |   |            |    |                  |                  |             |                  |                  |             | <b>7.182,40</b>   |
|   | <b>14</b> | <b>PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO</b>   |            |    |                  |                  |             |                  |                  |             |                   |
| SINAPI C 101908   | 14.1      | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P | 1,00       | un | 205,76           | 18,03            | 223,79      | 251,33           | 22,02            | 273,35      | 273,35            |
| SINAPI C 101905   | 14.2      | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INST        | 1,00       | un | 212,75           | 18,03            | 230,78      | 259,87           | 22,02            | 281,89      | 281,89            |
| <b>TOTAL PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO</b>                   |           |   |            |    |                  |                  |             |                  |                  |             | <b>555,24</b>     |
|   | <b>15</b> | <b>LIMPEZA DA EDIFICAÇÃO</b>  |            |    |                  |                  |             |                  |                  |             |                   |
| SINAPI C 99811  | 15.1      | LIMPEZA FINAL DE OBRA   | 70,00      | m² | 0,00             | 3,10             | 3,10        | 0,00             | 3,78             | 3,78        | 264,60            |
| <b>TOTAL LIMPEZA EDIFICAÇÃO</b>                         |           |   |            |    |                  |                  |             |                  |                  |             | <b>264,60</b>     |
|   | <b>16</b> | <b>DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA</b>   |            |    |                  |                  |             |                  |                  |             |                   |
| SINAPI C 97637  | 16.1      | REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017         | 70,00      | m² | 0,00             | 2,37             | 2,37        | 0,00             | 2,89             | 2,89        | 202,30            |
| <b>TOTAL LIMPEZA EDIFICAÇÃO</b>                         |           |   |            |    |                  |                  |             |                  |                  |             | <b>202,30</b>     |
| <b>TOTAL ORÇAMENTO</b>                                  |           |   |            |    |                  |                  |             |                  |                  |             | <b>199.723,60</b> |

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBJETO: NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO

DATA: 29/11/2021

ART nº:

| ITEM     | SERVIÇO   | VALOR DO SERVIÇO | 30 dias |           | 60 dias |          |
|----------|---|------------------|---------|-----------|---------|----------|
|          |   |                  | %       | Valor     | %       | Valor    |
| <b>1</b> | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES:</b>   |                  |         |           |         |          |
| 1.1      | REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017   | 246,84           | 100,00% | 246,84    |         | -        |
| 1.2      | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO  | 91,48            | 100,00% | 91,48     |         | -        |
| 1.3      | REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017                               | 860,30           | 100,00% | 860,30    |         | -        |
| 1.4      | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017   | 3.207,44         | 100,00% | 3.207,44  |         | -        |
| 1.5      | REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO C/ MONTAGEM DE ANDAIME COM REMOÇÃO DE ENTULHOS  | 2.650,98         | 100,00% | 2.650,98  |         | -        |
| 1.6      | REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017  | 25,42            | 100,00% | 25,42     |         | -        |
| 1.7      | DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017   | 1.426,29         | 100,00% | 1.426,29  |         | -        |
| 1.8      | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - JANELAS  | 62,72            | 100,00% | 62,72     |         | -        |
| 1.9      | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - PORTAS   | 39,20            | 100,00% | 39,20     |         | -        |
| 1.10     | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - REMOÇÃO DE TESOURAS  | 337,97           | 100,00% | 337,97    |         | -        |
| 1.11     | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - REMOÇÃO DE LOUÇAS  | 67,59            | 100,00% | 67,59     |         | -        |
| 1.12     | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - CONTRAPISO DE CONCRETO   | 980,12           | 100,00% | 980,12    |         | -        |
| 1.13     | REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA - BLOCOS FURADOS   | 6.180,88         | 100,00% | 6.180,88  |         | -        |
| <b>2</b> | <b>DESPESAS LEGAIS, LICENÇAS, TAXAS, CONTRIBUIÇÕES</b>  |                  |         |           |         |          |
| 2.1      | ART (ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA)  | 276,66           | 100,00% | 276,66    |         | -        |
| <b>3</b> | <b>INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</b>  |                  |         |           |         |          |
| 3.1      | TAPUME EM CHAPA DE COMPENSADO RESINADO (10M X 10M X 2,20)   | 15.773,47        | 100,00% | 15.773,47 |         | -        |
| <b>4</b> | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>  |                  |         |           |         |          |
| 4.1      | ENGENHEIRO  | 10.773,08        | 53,90%  | 5.806,69  | 46,10%  | 4.966,39 |
| 4.2      | ENCARREGADO   | 4.977,48         | 53,90%  | 2.682,86  | 46,10%  | 2.294,62 |
| 4.3      | VIGIA NOTURNO (SINAPI)  | 4.807,82         | 53,90%  | 2.591,41  | 46,10%  | 2.216,41 |
| 4.4      | ENGENHEIRO ELETRICISTA  | 5.377,89         | 53,90%  | 2.898,68  | 46,10%  | 2.479,21 |
| <b>5</b> | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |                  |         |           |         |          |
| 5.1      | MODELAGEM   | 615,42           | 100,00% | 615,42    |         | -        |
| <b>6</b> | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>   |                  |         |           |         |          |
| 6.1      | PISO CONCRETO ARMADO 8 cm - PASSEIO (PANO ÚNICO)  | 7.284,90         | 60,00%  | 4.370,94  | 40,00%  | 2.913,96 |
| <b>7</b> |   |                  |         |           |         |          |
| 7.1      | BLOCOS DE FUNDAÇÃO 60X60X30CM - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017        | 1.959,92         | 100,00% | 1.959,92  |         | -        |
| 7.2      | BLOCOS DE FUNDAÇÃO 60X60X30CM - CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016 | 837,10           | 100,00% | 837,10    |         | -        |

|          |   |          |         |          |        |          |
|----------|---|----------|---------|----------|--------|----------|
| 7.3      | VIGAS DE FUNDAÇÃO 30X20CM - ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017   | 2.476,36 | 100,00% | 2.476,36 |        | -        |
| 7.4      | VIGAS DE FUNDAÇÃO 30X20CM - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017   | 4.787,68 | 100,00% | 4.787,68 |        | -        |
| 7.5      | VIGAS DE FUNDAÇÃO 30X20CM - CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015    | 1.981,92 | 100,00% | 1.981,92 |        | -        |
| 7.6      | PILARES DE CONCRETO 30X20CM - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015                                  | 1.441,73 | 100,00% | 1.441,73 |        | -        |
| 7.7      | PILARES DE CONCRETO 30X20CM - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020                                | 3.242,00 | 100,00% | 3.242,00 |        | -        |
| 7.8      | PILARES DE CONCRETO 30X20CM - CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015                          | 1.568,98 | 100,00% | 1.568,98 |        | -        |
| 7.9      | VIGA DE COROAMENTO 30X20 CM - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015                                  | 2.477,76 | 100,00% | 2.477,76 |        | -        |
| 7.10     | VIGAS DE COROAMENTO 30X20CM - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017   | 6.383,57 | 100,00% | 6.383,57 |        | -        |
| 7.11     | VIGAS DE COROAMENTO 30X20CM - CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015  | 2.040,22 | 100,00% | 2.040,22 |        | -        |
| 7.12     | LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO E=12CM - ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015                                   | 4.615,20 | 50,00%  | 2.307,60 | 50,00% | 2.307,60 |
| 7.13     | LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO E=12CM - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020   | 5.856,86 | 50,00%  | 2.928,43 | 50,00% | 2.928,43 |
| 7.14     | LAJE DE COBERTURA EM CONCRETO E=12CM - CONCRETAGEM DE LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015 | 4.896,52 | 50,00%  | 2.448,26 | 50,00% | 2.448,26 |
| <b>8</b> | <b>COBERTURA - GALPÃO DE FERRAMENTAS</b>  |          |         |          |        |          |
| 8.1      | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO.   | 7.822,84 | 20,00%  | 1.564,57 | 80,00% | 6.258,27 |
| 8.2      | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019   | 1.515,81 | 20,00%  | 303,16   | 80,00% | 1.212,65 |

|           |   |           |        |          |         |           |
|-----------|---|-----------|--------|----------|---------|-----------|
| 8.3       | TELHAMENTO COM TELHA GALVALUME COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ACABAMENTO NATURAL (INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | 8.782,55  | 20,00% | 1.756,51 | 80,00%  | 7.026,04  |
| 8.4       | CUMEEIRA TRAPEZOIDAL COM ISOLAMENTO TERMOACUSTICO EM ESPUMA RIGIDA DE POLIURETANO (PU) INJETADO, ESPESSURA DE 30 MM, DENSIDADE DE 35 KG/M3, COM DUAS FACES TRAPEZOIDAIS, ACABAMENTO NATURAL (INCLUI ACESSORIOS DE FIXACAO), INCLUSO IÇAMENTO (100 x 40 x 60 CM)                     | 1.200,76  | 20,00% | 240,15   | 80,00%  | 960,61    |
| <b>9</b>  | <b>VERGAS E CONTRA-VERGAS DE CONCRETO</b>   |           |        |          |         |           |
| 9.1       | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS E PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016  | 297,86    | 40,00% | 119,14   | 60,00%  | 178,72    |
| 9.2       | VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016 - JANELAS J2 E PORTÃO P2  | 1.304,92  | 40,00% | 521,97   | 60,00%  | 782,95    |
| 9.3       | CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016   | 1.084,61  | 40,00% | 433,84   | 60,00%  | 650,77    |
| <b>10</b> | <b>ALVENARIAS / REVESTIMENTO DE PAREDES</b>   |           |        |          |         |           |
| 10.1      | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014  | 19.210,61 | 40,00% | 7.684,24 | 60,00%  | 11.526,37 |
| 10.2      | 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. TODA EDIFICAÇÃO - INTERNO E EXTERNO E VIRADAS - TODA EDIFICAÇÃO INCLUSIVE OITÕES                              | 2.051,33  | 40,00% | 820,53   | 60,00%  | 1.230,80  |
| 10.3      | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. TODA EDIFICAÇÃO - INTERNO E EXTERNO E VIRADAS - TODA EDIFICAÇÃO INCLUSIVE OITÕES   | 14.136,93 | 40,00% | 5.654,77 | 60,00%  | 8.482,16  |
| <b>11</b> | <b>ESQUADRIAS / GRADIL DE AÇO</b>   |           |        |          |         |           |
| 11.1      | PORTÃO 250 X 210 CM DUAS FOLHAS DE CHAPA LISA ESPESSURA 2MM COM QUADRO TUBULAR DE 40X40X2MM E PILARES DE TUBOS QUADRADOS 100X100X2MM  | 4.078,30  |        | -        | 100,00% | 4.078,30  |
| 11.2      | PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE *50* MM, INCLUSIVE CADEADO EM AÇO INOX 50MM (P1, P1 E P2)   | 258,66    |        | -        | 100,00% | 258,66    |
| 11.3      | PORTA 80 X 210CM DE CHAPA LISA ESPESSURA 2MM COM QUADRO TUBULAR DE 40X40X2MM E MARCO COM TUBO RETANGULAR 40X20X2MM - INCLUI FECHADURA DE EMBUTIR  | 3.115,70  |        | -        | 100,00% | 3.115,70  |
| 11.4      | JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 (3 X J1, J2)   | 7.794,79  |        | -        | 100,00% | 7.794,79  |
| 11.5      | BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019 (3XJ1, J2, 2XP1)   | 6.380,53  |        | -        | 100,00% | 6.380,53  |
| <b>12</b> | <b>REDE ELÉTRICA</b>  |           |        |          |         |           |
| 12.1      | LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020 - RECEPÇÃO, GABINETE 01, SALA MULTIUSO E CIRCULAÇÃO   | 763,56    | 10,00% | 76,36    | 90,00%  | 687,20    |
| 12.2      | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 - INSUMOS, FERRAMENTAS  | 46,25     | 40,00% | 18,50    | 60,00%  | 27,75     |
| 12.3      | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | 59,40     | 40,00% | 23,76    | 60,00%  | 35,64     |



|           |   |          |        |        |         |          |
|-----------|---|----------|--------|--------|---------|----------|
| 12.4      | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | 47,05    | 40,00% | 18,82  | 60,00%  | 28,23    |
| 12.5      | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                      | 267,24   | 40,00% | 106,90 | 60,00%  | 160,34   |
| 12.6      | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | 107,44   | 40,00% | 42,98  | 60,00%  | 64,46    |
| 12.7      | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020   | 4,72     | 40,00% | 1,89   | 60,00%  | 2,83     |
| 12.8      | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017  | 12,66    | 40,00% | 5,06   | 60,00%  | 7,60     |
| 12.9      | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. FASE, NEUTRO E TERRA                            | 132,99   | 40,00% | 53,20  | 60,00%  | 79,79    |
| 12.10     | CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020  | 69,71    | 40,00% | 27,88  | 60,00%  | 41,83    |
| 12.11     | INSTALAÇÃO DE GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABO COBRE NU 25MM²  | 70,83    | 40,00% | 28,33  | 60,00%  | 42,50    |
| 12.12     | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                    | 271,24   | 70,00% | 189,87 | 30,00%  | 81,37    |
| <b>13</b> | <b>PINTURA PAREDES INTERNAS, EXTERNAS, GRADIS</b>   |          |        |        |         |          |
| 13.1      | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS E EXTERNAS   | 660,74   | 5,00%  | 33,04  | 95,00%  | 627,70   |
| 13.2      | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 - PINTURA INTERNA  | 2.558,75 |        | -      | 100,00% | 2.558,75 |
| 13.3      | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 - PINTURA FACHADAS EXTERNAS  | 1.129,32 |        | -      | 100,00% | 1.129,32 |
| 13.4      | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020 - | 811,11   |        | -      | 100,00% | 811,11   |
| 13.5      | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) - PINTURA PORTAS AÇO DE ENTRADA - (2XP1 80X210CM, P2)   | 871,33   |        | -      | 100,00% | 871,33   |
| 13.6      | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) - PINTURA GRADES 3J1, J2, 2XP1, P2  | 1.151,15 |        | -      | 100,00% | 1.151,15 |
| <b>14</b> | <b>PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO</b>   |          |        |        |         |          |
| 14.1      | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P   | 273,35   |        | -      | 100,00% | 273,35   |
| 14.2      | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNEC   | 281,89   |        | -      | 100,00% | 281,89   |
| <b>15</b> | <b>LIMPEZA DA EDIFICAÇÃO</b>  |          |        |        |         |          |
| 15.       | LIMPEZA FINAL DE OBRA   | 264,60   |        | -      | 100,00% | 264,60   |
| <b>16</b> | <b>DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA</b>   |          |        |        |         |          |
| 16.1      | REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017   | 202,30   |        | -      | 100,00% | 202,30   |

|                        |  |                   |               |                   |                |                   |
|------------------------|--|-------------------|---------------|-------------------|----------------|-------------------|
| <b>TOTAL PARCIAL</b>   |  | <b>199.723,60</b> | <b>53,97%</b> | <b>107.800,37</b> | <b>46,03%</b>  | <b>91.923,23</b>  |
| <b>TOTAL ACUMULADO</b> |  |                   | <b>53,97%</b> | <b>107.800,37</b> | <b>100,00%</b> | <b>199.723,60</b> |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

*Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021*

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO   | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---------------------------------|---|----------------|---------|----------|--------------|
| SINAPI C 97645                  | REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m <sup>2</sup> |         |          |              |
| SINAPI C 88309                  | PEDREIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | h              | 0,3643  | 22,79    | 8,30         |
| SINAPI C 88316                  | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | h              | 0,7156  | 18,84    | 13,48        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |   |                |         |          | <b>21,78</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>             |   |                |         |          | <b>21,78</b> |
| <b>BDI: % 22,15%</b>            |   |                |         |          | <b>4,82</b>  |
| <b>PREÇO:</b>                   |   |                |         |          | <b>26,60</b> |

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL       |
|---------------------------------|--|----|---------|----------|-------------|
| SINAPI C 97644                  | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | un |         |          |             |
| SINAPI C 88309                  | PEDREIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES                                   | h  | 0,1315  | 22,79    | 2,99        |
| SINAPI C 88316                  | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES                                  | h  | 0,2582  | 18,84    | 4,86        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |  |    |         |          | <b>7,85</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>             |  |    |         |          | <b>7,85</b> |
| <b>BDI: % 22,15%</b>            |  |    |         |          | <b>1,73</b> |
| <b>PREÇO:</b>                   |  |    |         |          | <b>9,58</b> |

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---------------------------------|---|----|---------|----------|--------------|
| SINAPI C 97651                  | REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | un |         |          |              |
| SINAPI C 88323                  | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 1,1745  | 22,97    | 26,97        |
| SINAPI C 88316                  | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 2,3068  | 18,84    | 43,46        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |   |    |         |          | <b>70,43</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>             |   |    |         |          | <b>70,43</b> |
| <b>BDI: % 22,15%</b>            |   |    |         |          | <b>15,60</b> |
| <b>PREÇO:</b>                   |   |    |         |          | <b>86,03</b> |

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---------------------------------|---|----|---------|----------|--------------|
| SINAPI C 97622                  | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | un |         |          |              |
| SINAPI C 88309                  | PEDREIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,2250  | 22,79    | 5,12         |
| SINAPI C 88316                  | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 2,3248  | 18,84    | 43,79        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |   |    |         |          | <b>48,91</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>             |   |    |         |          | <b>48,91</b> |
| <b>BDI: % 22,15%</b>            |   |    |         |          | <b>10,83</b> |
| <b>PREÇO:</b>                   |   |    |         |          | <b>59,74</b> |

| CÓDIGO     | DISCRIMINAÇÃO  | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL |
|------------|--|----------------|---------|----------|-------|
| SMAMUS 300 | REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO C/ MONTAGEM DE ANDAIME COM REMOÇÃO DE ENTULHOS | m <sup>2</sup> |         |          |       |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO **Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**DATA:** 29/11/2021 **Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**ART nº:** **BDI:** 22,15%

|   |  |       |        |        |              |
|---|--|-------|--------|--------|--------------|
| COTAÇÃO 13393                               | CAÇAMBA 4,00 m <sup>3</sup>  | un    | 0,0100 | 390,00 | 3,90         |
| SINAPI I 10527                              | LOCACAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (INCLUSO SAPATAS FIXAS OU RODIZIOS) | mxmes | 0,3300 | 25,00  | 8,25         |
| SINAPI I 6189                               | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | m     | 0,0172 | 16,39  | 0,28         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |       |        |        | <b>12,43</b> |
| SINAPI C 88323                              | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h     | 0,0494 | 22,97  | 1,13         |
| SINAPI C 88316                              | SERVEENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h     | 0,0971 | 18,84  | 1,82         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |       |        |        | <b>2,95</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |       |        |        | <b>15,38</b> |
| BDI: % 22,15%                               |  |       |        |        | 3,40         |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |       |        |        | <b>18,78</b> |

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---------------------------------|---|----|---------|----------|--------------|
| <b>SINAPI C 97663</b>           | <b>REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017</b> | un |         |          |              |
| SINAPI C 88267                  | ENCANADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | h  | 0,1755  | 22,36    | 3,92         |
| SINAPI C 88316                  | SERVEENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,3448  | 18,84    | 6,49         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |   |    |         |          | <b>10,41</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>             |   |    |         |          | <b>10,41</b> |
| BDI: % 22,15%                   |   |    |         |          | 2,30         |
| <b>PREÇO:</b>                   |   |    |         |          | <b>12,71</b> |

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---------------------------------|--|----|---------|----------|---------------|
| <b>SINAPI C 97628</b>           | <b>DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017</b> | un |         |          |               |
| SINAPI C 88309                  | PEDREIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 1,1118  | 22,79    | 25,33         |
| SINAPI C 88316                  | SERVEENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 11,4882 | 18,84    | 216,43        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |  |    |         |          | <b>241,76</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>             |  |    |         |          | <b>241,76</b> |
| BDI: % 22,15%                   |  |    |         |          | 53,54         |
| <b>PREÇO:</b>                   |  |    |         |          | <b>295,30</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO                        | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---|--------------------------------------|----------------|---------|----------|---------------|
| <b>SMAMUS 390</b>                           | <b>REMOÇÃO DE ENTULHO C/CAÇAMBA</b>  | m <sup>3</sup> |         |          |               |
| COTAÇÃO 13393                               | CAÇAMBA 4,00 m <sup>3</sup>          | un             | 0,2500  | 390,00   | 97,50         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |                                      |                |         |          | <b>97,50</b>  |
| SINAPI C 88316                              | SERVEENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES | h              | 0,7000  | 18,84    | 13,18         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |                                      |                |         |          | <b>13,18</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |                                      |                |         |          | <b>110,68</b> |
| BDI: % 22,15%                               |                                      |                |         |          | 24,51         |
| <b>PREÇO:</b>                               |                                      |                |         |          | <b>135,19</b> |

| CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL |
|--------|---------------|----|---------|----------|-------|
|--------|---------------|----|---------|----------|-------|

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

*Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021*

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

|   |     |           |        |        |               |
|---|-----|-----------|--------|--------|---------------|
| <b>SMAMUS 450</b>                           | ART | <b>un</b> |        |        |               |
| COTAÇÃO 11029                               | ART | un        | 1,0000 | 226,50 | 226,50        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |     |           |        |        | <b>226,50</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |     |           |        |        | <b>226,50</b> |
| BDI: % 22,15%                               |     |           |        |        | 50,16         |
| <b>PREÇO:</b>                               |     |           |        |        | <b>276,66</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN                   | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---|---|----------------------|---------|----------|---------------|
| <b>SINAPI C 98458</b>                       | <b>TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA</b>   | <b>m<sup>2</sup></b> |         |          |               |
| SINAPI I 3992                               | TABUA APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO  | m                    | 1,6923  | 18,44    | 31,20         |
| SINAPI I 4433                               | CAIBRO NAO APARELHADO *7,5 X 7,5* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA                            | m                    | 1,2273  | 15,54    | 19,07         |
| SINAPI I 1350                               | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 10 MM                                  | un                   | 0,4339  | 98,99    | 42,95         |
| SINAPI C 91692                              | SERRA CIRCULAR DE BANCADA C/COIFA PARA DISCO 10" (chp)  | chp                  | 0,0044  | 28,46    | 0,12          |
| SINAPI C 91693                              | SERRA CIRCULAR DE BANCADA C/COIFA PARA DISCO 10" (chi)  | chi                  | 0,0191  | 25,01    | 0,47          |
| SINAPI C 94974                              | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_05/2021 | m <sup>3</sup>       | 0,0015  | 364,36   | 0,54          |
| SINAPI I 5061                               | PREGO DE AÇO 18 x 27 C/CABEÇA   | kg                   | 0,0428  | 21,20    | 0,90          |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |                      |         |          | <b>95,25</b>  |
| SINAPI C 88262                              | CARPINTEIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h                    | 0,6127  | 22,53    | 13,80         |
| SINAPI C 88239                              | AJUDANTE DE CARPINTEIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h                    | 0,2042  | 18,79    | 3,83          |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |                      |         |          | <b>17,63</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |   |                      |         |          | <b>112,88</b> |
| BDI: % 22,15%                               |   |                      |         |          | 25,00         |
| <b>PREÇO:</b>                               |   |                      |         |          | <b>137,88</b> |

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO  | UN         | COEFIC. | UNITÁRIO  | TOTAL           |
|---------------------------------|--|------------|---------|-----------|-----------------|
| <b>710</b>                      | <b>ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO RESIDENTE</b>            | <b>mês</b> |         |           |                 |
| SINAPI C 93567                  | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | mês        | 0,2300  | 19.172,96 | 4.409,78        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |  |            |         |           | <b>4.409,78</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>             |  |            |         |           | <b>4.409,78</b> |
| BDI: % 22,15%                   |  |            |         |           | 976,76          |
| <b>PREÇO:</b>                   |  |            |         |           | <b>5.386,54</b> |

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO                         | UN        | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL           |
|---------------------------------|---------------------------------------|-----------|---------|----------|-----------------|
| <b>720</b>                      | <b>ENCARREGADO</b>                    | <b>ms</b> |         |          |                 |
| SINAPI C 93572                  | ENCARREGADO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES | ms        | 0,2400  | 8.489,41 | 2.037,45        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |                                       |           |         |          | <b>2.037,45</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>             |                                       |           |         |          | <b>2.037,45</b> |
| BDI: % 22,15%                   |                                       |           |         |          | 451,29          |
| <b>PREÇO:</b>                   |                                       |           |         |          | <b>2.488,74</b> |

| CÓDIGO         | DISCRIMINAÇÃO                           | UN        | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL    |
|----------------|---|-----------|---------|----------|----------|
| <b>725</b>     | <b>VIGIA NOTURNO (SINAPI)</b>           | <b>ms</b> |         |          |          |
| SINAPI C 88326 | VIGIA NOTURNO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES | h         | 80,0000 | 24,60    | 1.968,00 |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

*Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021*

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

|  |                                 |                 |
|--|---------------------------------|-----------------|
|  | <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> | 1.968,00        |
|  | <b>CUSTO TOTAL:</b>             | <b>1.968,00</b> |
|  | BDI: % 22,15%                   | 435,91          |
|  | <b>PREÇO:</b>                   | <b>2.403,91</b> |

| CÓDIGO          | DISCRIMINAÇÃO                                      | UN  | COEFIC. | UNITÁRIO  | TOTAL           |
|-----------------|--|-----|---------|-----------|-----------------|
| <b>730</b>      | <b>ENGENHEIRO ELETRICISTA</b>                      | mês |         |           |                 |
| SINAPI C 101404 | ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | mês | 0,2700  | 16.306,33 | 4.402,70        |
|                 | <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>                    |     |         |           | 4.402,70        |
|                 | <b>CUSTO TOTAL:</b>                                |     |         |           | <b>4.402,70</b> |
|                 | BDI: % 22,15%                                      |     |         |           | 975,19          |
|                 | <b>PREÇO:</b>                                      |     |         |           | <b>5.377,89</b> |

| CÓDIGO             | DISCRIMINAÇÃO   | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL       |
|--------------------|---|----------------|---------|----------|-------------|
| <b>SMAMUS 1002</b> | <b>MODELAGEM</b>  | m <sup>2</sup> |         |          |             |
| SINAPI C 91533     | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO C/MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 4 cv (chp) | chp            | 0,0016  | 33,42    | 0,05        |
| SINAPI C 91534     | COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO C/MOTOR A GASOLINA, POTÊNCIA 4 cv (chi) | chi            | 0,0016  | 25,71    | 0,04        |
|                    | <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b>                               |                |         |          | 0,09        |
| SINAPI C 88309     | PEDREIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h              | 0,0507  | 22,79    | 1,15        |
| SINAPI C 88316     | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES                                       | h              | 0,0760  | 18,84    | 1,43        |
|                    | <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>   |                |         |          | 2,58        |
|                    | <b>CUSTO TOTAL:</b>   |                |         |          | <b>2,67</b> |
|                    | BDI: % 22,15%   |                |         |          | 0,59        |
|                    | <b>PREÇO:</b>   |                |         |          | <b>3,26</b> |

| CÓDIGO             | DISCRIMINAÇÃO  | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|--------------------|--|----------------|---------|----------|--------------|
| <b>SMAMUS 2022</b> | <b>PISO CONCRETO ARMADO 8 cm - INTERIOR GALPÃO DE FERRAMENTAS</b>                  | m <sup>2</sup> |         |          |              |
| SINAPI C 91283     | CORTADORA DE PISO, POTÊNCIA 13 hp, C/DISCO DE CORTE DIAMANTADO 350 mm              | chp            | 0,0042  | 24,43    | 0,10         |
| SINAPI I 34493     | CONCRETO USINADO BOMBÉÁVEL, fck=25 MPa, EXCLUI SERVIÇO DE BOMBEAMENTO              | m <sup>3</sup> | 0,0840  | 390,71   | 32,81        |
| SINAPI I 21141     | TELA DE AÇO SOLDADA CA-60 4,2mm 15 x 15 cm   | m <sup>2</sup> | 1,1224  | 21,63    | 24,27        |
| SINAPI I 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             | 0,0249  | 25,64    | 0,63         |
| SINAPI I 5068      | PREGO DE AÇO 17 x 21 C/CABEÇA  | kg             | 0,0035  | 21,57    | 0,07         |
| #REF!              | SARRAFO PINUS 2,5 x 7,5 cm   | m              | 0,2000  | 1,99     | 0,39         |
| SINAPI I 4460      | SARRAFO DE MADEIRA NÃO APARELHADA 2,5 x 10 cm                                      | m              | 0,2500  | 5,61     | 1,40         |
| COTAÇÃO 106        | <b>MICROFIBRA DE POLIPROPILENO</b>   | sc             | 0,0800  | 18,75    | 1,50         |
| SINAPI I 3777      | LONA PLÁSTICA PRETA  | m <sup>2</sup> | 1,1280  | 1,62     | 1,82         |
| SINAPI I 004013    | MANTA GEOTÊXTIL PARA CURA DO CONCRETO  | m <sup>2</sup> | 1,0500  | 6,67     | 7,00         |
|                    | <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b>  |                |         |          | 69,99        |
| SINAPI C 88262     | CARPINTEIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h              | 0,1805  | 22,53    | 4,06         |
| SINAPI C 88297     | OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS C/ENCARGOS COMPLEMENTARES                      | h              | 0,0042  | 24,91    | 0,10         |
| SINAPI C 88309     | PEDREIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h              | 0,1388  | 22,79    | 3,16         |
| SINAPI C 88316     | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h              | 0,4193  | 18,84    | 7,89         |
|                    | <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>  |                |         |          | 15,21        |
|                    | <b>CUSTO TOTAL:</b>  |                |         |          | <b>85,20</b> |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

|  |               |   |        |  |               |
|--|---------------|---|--------|--|---------------|
|  | BDI:          | % | 22,15% |  | 18,87         |
|  | <b>PREÇO:</b> |   |        |  | <b>104,07</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---|--|----|---------|----------|--------------|
| <b>SINAPI C 96546</b>                       | <b>ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017</b>                | kg |         |          |              |
| SINAPI C 92794                              | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015          | kg | 1,0000  | 11,36    | 11,36        |
| SINAPI I 39017                              | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | un | 0,4655  | 0,13     | 0,06         |
| SINAPI I 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 | 0,0250  | 25,64    | 0,64         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |    |         |          | <b>12,06</b> |
| SINAPI C 88238                              | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,0290  | 17,28    | 0,50         |
| SINAPI C 88245                              | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,0890  | 22,65    | 2,01         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |    |         |          | <b>2,51</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |    |         |          | <b>14,57</b> |
|   | BDI:   | %  | 22,15%  |          | 3,22         |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |    |         |          | <b>17,79</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN  | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---|---|-----|---------|----------|---------------|
| <b>SINAPI C 96558</b>                       | <b>CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2016</b>                            | m³  |         |          |               |
| SINAPI C 90586                              | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015                      | chp | 0,1200  | 1,97     | 0,23          |
| SINAPI C 90587                              | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015                      | chi | 0,1260  | 0,38     | 0,04          |
| SINAPI I 001525                             | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C30, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953) | m³  | 1,1500  | 436,29   | 501,73        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |     |         |          | <b>502,00</b> |
| SINAPI C 88309                              | PEDREIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h   | 0,4930  | 22,79    | 11,23         |
| SINAPI C 88316                              | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h   | 0,7400  | 18,84    | 13,94         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |     |         |          | <b>25,17</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |   |     |         |          | <b>527,17</b> |
|   | BDI:  | %   | 22,15%  |          | 116,76        |
| <b>PREÇO:</b>                               |   |     |         |          | <b>643,93</b> |

| CÓDIGO                | DISCRIMINAÇÃO  | UN  | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL |
|-----------------------|--|-----|---------|----------|-------|
| <b>SINAPI C 96539</b> | <b>FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017</b> | m²  |         |          |       |
| SINAPI C 91692        | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015                                    | chp | 0,0260  | 28,46    | 0,73  |
| SINAPI C 91693        | SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015                                    | chi | 0,0550  | 25,01    | 1,37  |
| SINAPI I 001358       | CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA PARA FORMA DE CONCRETO, DE *2,2 X 1,1* M, E = 17 MM   | m²  | 0,5930  | 64,93    | 38,50 |
| SINAPI I 0002692      | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | L   | 0,0100  | 6,11     | 0,06  |
| SINAPI I 0004491      | PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | m²  | 2,2940  | 5,70     | 13,07 |
| SINAPI I 0004517      | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | m   | 1,3590  | 1,99     | 2,70  |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO **Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**DATA:** 29/11/2021 **Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**ART nº:** **BDI:** 22,15%

|   |   |    |        |       |               |
|---|---|----|--------|-------|---------------|
| SINAPI I 05073                              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 24 (2 1/4 X 11)       | kg | 0,0350 | 21,98 | 0,76          |
| SINAPI I 20247                              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)       | kg | 0,0070 | 23,88 | 0,16          |
| SINAPI I 40304                              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11) | kg | 0,0100 | 26,62 | 0,26          |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |    |        |       | <b>57,61</b>  |
| SINAPI C 88239                              | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES       | h  | 0,7630 | 18,79 | 14,33         |
| SINAPI C 88245                              | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                       | h  | 1,9380 | 22,65 | 43,89         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |    |        |       | <b>58,22</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |   |    |        |       | <b>115,83</b> |
| BDI: % 22,15%                               |   |    |        |       | 25,65         |
| <b>PREÇO:</b>                               |   |    |        |       | <b>141,48</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN        | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---|---|-----------|---------|----------|---------------|
| <b>SINAPI C 92726</b>                       | <b>CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=20 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA EM EDIFICAÇÃO COM ÁREA MÉDIA DE LAJES MAIOR QUE 20 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015</b> | <b>m³</b> |         |          |               |
| SINAPI C 90586                              | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015  | chp       | 0,0440  | 1,97     | 0,08          |
| SINAPI C 90587                              | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015  | chi       | 0,1270  | 0,38     | 0,04          |
| SINAPI I 001524                             | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)   | m³        | 1,1030  | 410,24   | 452,49        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |           |         |          | <b>452,61</b> |
| SINAPI C 88362                              | CARPINTEIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h         | 0,0850  | 22,53    | 1,91          |
| SINAPI C 88309                              | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h         | 0,5120  | 22,79    | 11,66         |
| SINAPI C 88316                              | SERVEANTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h         | 0,5860  | 18,84    | 11,04         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |           |         |          | <b>24,61</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |   |           |         |          | <b>477,22</b> |
| BDI: % 22,15%                               |   |           |         |          | 105,70        |
| <b>PREÇO:</b>                               |   |           |         |          | <b>582,92</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN        | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---|---|-----------|---------|----------|--------------|
| <b>SINAPI C 92778</b>                       | <b>ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b> | <b>kg</b> |         |          |              |
| SINAPI C 92794                              | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015   | kg        | 1,0000  | 11,36    | 11,36        |
| SINAPI I 39017                              | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM  | un        | 0,5430  | 0,13     | 0,07         |
| SINAPI I 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        | 0,0250  | 25,64    | 0,64         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |           |         |          | <b>12,07</b> |
| SINAPI C 88238                              | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h         | 0,0156  | 17,28    | 0,26         |
| SINAPI C 88245                              | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h         | 0,0956  | 22,65    | 2,16         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |           |         |          | <b>2,42</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |   |           |         |          | <b>14,49</b> |
| BDI: % 22,15%                               |   |           |         |          | 3,20         |
| <b>PREÇO:</b>                               |   |           |         |          | <b>17,69</b> |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN  | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---|--|-----|---------|----------|---------------|
| SINAPI C 92415                              | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 | m²  |         |          |               |
| SINAPI C 92263                              | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020  | m²  | 0,5250  | 161,99   | 85,04         |
| SINAPI I 002692                             | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | L   | 0,0100  | 6,11     | 0,06          |
| SINAPI I 0040271                            | LOCACAO DE APRUMADOR METALICO DE PILAR, COM ALTURA E ANGULO REGULAVEIS, EXTENSAO DE *1,50* A *2,80* M  | mês | 0,1960  | 16,25    | 3,18          |
| SINAPI I 0040275                            | LOCACAO DE VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M  | mês | 0,3930  | 25,00    | 9,82          |
| SINAPI I 0040287                            | LOCACAO DE BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 A 1,20 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE  | mês | 0,7850  | 6,25     | 4,90          |
| SINAPI I 0040304                            | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA DUPLA 17 X 27 (2 1/2 X 11)  | kg  | 0,0190  | 26,62    | 0,50          |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |     |         |          | 103,50        |
| SINAPI C 88239                              | AJUDANTE DE CARPINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h   | 0,2060  | 18,79    | 3,87          |
| SINAPI C 88262                              | CARPINEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h   | 1,1250  | 22,53    | 25,34         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |     |         |          | 29,21         |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |     |         |          | <b>132,71</b> |
| BDI: % 22,15%                               |  |     |         |          | 29,39         |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |     |         |          | <b>162,10</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN  | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---|--|-----|---------|----------|---------------|
| SINAPI C 92718                              | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES EM EDIFICAÇÃO COM SEÇÃO MÉDIA DE PILARES MENOR OU IGUAL A 0,25 M² - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_12/2015 | m³  |         |          |               |
| SINAPI C 90586                              | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015   | chp | 0,6720  | 1,97     | 1,32          |
| SINAPI C 90587                              | VIBRADOR DE IMERSÃO, DIÂMETRO DE PONTEIRA 45MM, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015   | chi | 1,1740  | 0,38     | 0,44          |
| SINAPI I 001524                             | CONCRETO USINADO BOMBEAVEL, CLASSE DE RESISTENCIA C20, COM BRITA 0 E 1, SLUMP = 100 +/- 20 MM, INCLUI SERVICO DE BOMBEAMENTO (NBR 8953)                                      | m³  | 1,1030  | 410,24   | 452,49        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |     |         |          | 454,25        |
| SINAPI C 88362                              | CARPINEIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h   | 1,8460  | 22,53    | 41,59         |
| SINAPI C 88309                              | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h   | 1,8460  | 22,79    | 42,07         |
| SINAPI C 88316                              | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h   | 5,5380  | 18,84    | 104,33        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |     |         |          | 187,99        |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |     |         |          | <b>642,24</b> |
| BDI: % 22,15%                               |  |     |         |          | 142,25        |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |     |         |          | <b>784,49</b> |

| CÓDIGO         | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|--|----|---------|----------|-------|
| SINAPI C 96546 | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017                       | kg |         |          |       |
| SINAPI C 92794 | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015          | kg | 1,0000  | 11,36    | 11,36 |
| SINAPI I 39017 | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM | un | 0,5430  | 0,13     | 0,07  |
| SINAPI I 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 | 0,0250  | 25,64    | 0,64  |



## PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

| SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS: |   |   |        | 12,07        |
|--------------------------------------|---|---|--------|--------------|
| SINAPI C 88238                       | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | h | 0,0290 | 17,28        |
| SINAPI C 88245                       | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES             | h | 0,0890 | 22,65        |
| SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:             |   |   |        | 0,00         |
| CUSTO TOTAL:                         |   |   |        | <b>14,58</b> |
| BDI:                                 |   |   |        | 3,22         |
| PREÇO:                               |   |   |        | <b>17,80</b> |

| CÓDIGO                               | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|--------------------------------------|--|----|---------|----------|--------------|
| SINAPI C 92784                       | ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015 | kg |         |          |              |
| SINAPI C 92800                       | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015  | kg | 1,0000  | 11,54    | 11,54        |
| SINAPI I 39017                       | ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM                                       | un | 2,1180  | 0,13     | 0,27         |
| SINAPI I 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 | 0,0250  | 25,64    | 0,64         |
| SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS: |  |    |         |          | 12,45        |
| SINAPI C 88238                       | AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,0253  | 17,28    | 0,43         |
| SINAPI C 88245                       | ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,1547  | 22,65    | 3,50         |
| SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:             |  |    |         |          | 0,00         |
| CUSTO TOTAL:                         |  |    |         |          | <b>16,38</b> |
| BDI:                                 |  |    |         |          | 3,62         |
| PREÇO:                               |  |    |         |          | <b>20,00</b> |

| CÓDIGO                               | DISCRIMINAÇÃO   | UN  | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|--------------------------------------|---|-----|---------|----------|--------------|
| SINAPI C 92510                       | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020                            | m²  |         |          |              |
| SINAPI C 92267                       | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020  | m²  | 0,5770  | 69,02    | 39,82        |
| SINAPI I 002692                      | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA   | L   | 0,0100  | 6,11     | 0,06         |
| SINAPI I 0010749                     | LOCAÇÃO DE ESCORA METALICA TELESCOPICA, COM ALTURA REGULAVEL DE *1,80* A *3,20* M, COM CAPACIDADE DE CARGA DE NO MINIMO 1000 KGf (10 KN), INCLUSO TRIPE E FORCADO | mês | 0,3970  | 11,45    | 4,54         |
| SINAPI I 0040270                     | VIGA DE ESCORAMENTO H20, DE MADEIRA, PESO DE 5,00 A 5,20 KG/M, COM EXTREMIDADES PLASTICAS   | m   | 0,0300  | 88,43    | 2,65         |
| SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS: |   |     |         |          | 47,07        |
| SINAPI C 88239                       | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h   | 0,1260  | 17,28    | 2,17         |
| SINAPI C 88262                       | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h   | 0,6870  | 22,53    | 15,47        |
| SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:             |   |     |         |          | 17,64        |
| CUSTO TOTAL:                         |   |     |         |          | <b>64,71</b> |
| BDI:                                 |   |     |         |          | 14,33        |
| PREÇO:                               |   |     |         |          | <b>79,04</b> |

| CÓDIGO         | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|---|----|---------|----------|-------|
| SINAPI C 92561 | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 9 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. | un |         |          |       |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO **Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**DATA:** 29/11/2021 **Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**ART nº:** **BDI:** 22,15%

|   |   |    |         |        |                 |
|---|---|----|---------|--------|-----------------|
| SINAPI I 4344                               | PARAFUSO FRANCES METRICO ZINCADO, DIAMETRO 12 MM, COMPRIMENTO 150 MM, COM PORCA SEXTAVADA E ARRUELA DE PRESSAO MEDIA  | un | 4,0000  | 16,11  | 64,44           |
| SINAPI I 004400                             | CAIBRO NAO APARELHADO, *6 X 8* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | m  | 6,5000  | 12,65  | 82,22           |
| SINAPI I 004415                             | SARRAFO NAO APARELHADO 2,5 X 5 CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | m  | 2,5000  | 3,00   | 7,50            |
| SINAPI I 4425                               | VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | m  | 10,5000 | 16,81  | 176,50          |
| SINAPI I 0004472                            | VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | m  | 10,0000 | 21,00  | 210,00          |
| SINAPI I 006193                             | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | m  | 3,0000  | 11,23  | 33,69           |
| SINAPI I 039027                             | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 36 (3 1/4 X 9)  | kg | 2,7000  | 21,54  | 58,15           |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |    |         |        | <b>632,50</b>   |
| SINAPI C 88262                              | CARPINTEIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 18,7350 | 22,53  | 422,09          |
| SINAPI C 88239                              | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 4,3230  | 18,79  | 81,22           |
| SINAPI C 92261                              | INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | h  | 1,0000  | 465,27 | 465,27          |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |    |         |        | <b>968,58</b>   |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |   |    |         |        | <b>1.601,08</b> |
| BDI: % 22,15%                               |   |    |         |        | 354,63          |
| <b>PREÇO:</b>                               |   |    |         |        | <b>1.955,71</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN  | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---|--|-----|---------|----------|--------------|
| SINAPI C 92543                              | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. | m²  |         |          |              |
| SINAPI I 4425                               | VIGA NAO APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | m   | 0,6340  | 16,81    | 10,65        |
| SINAPI I 40568                              | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 22 X 48 (4 1/4 X 5)   | kg  | 0,0300  | 21,73    | 0,65         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |     |         |          | <b>11,30</b> |
| SINAPI C 88262                              | CARPINTEIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h   | 0,1180  | 22,53    | 2,65         |
| SINAPI C 88239                              | AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h   | 0,0650  | 18,79    | 1,22         |
| SINAPI C 93281                              | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016   | chp | 0,0046  | 23,96    | 0,11         |
| SINAPI C 93282                              | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016   | chi | 0,0064  | 22,86    | 0,14         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |     |         |          | <b>4,12</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |     |         |          | <b>15,42</b> |
| BDI: % 22,15%                               |  |     |         |          | 3,41         |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |     |         |          | <b>18,83</b> |

| CÓDIGO         | DISCRIMINAÇÃO  | UN  | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL |
|----------------|--|-----|---------|----------|-------|
| SINAPI C 94213 | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019                     | m²  |         |          |       |
| SINAPI C 93281 | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016 | chp | 0,0009  | 23,96    | 0,02  |
| SINAPI C 93282 | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016 | chi | 0,0013  | 22,86    | 0,02  |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

**Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021**

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO **Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**DATA:** 29/11/2021 **Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**ART nº:** **BDI:** 22,15%

|   |   |    |        |       |               |
|---|---|----|--------|-------|---------------|
| SINAPI I 0007243                            | TELHA TRAPEZOIDAL EM ACO ZINCADO, SEM PINTURA, ALTURA DE APROXIMADAMENTE 40 MM, ESPESSURA DE 0,50 MM E LARGURA UTIL DE 980 MM           | m² | 1,1660 | 67,92 | 79,19         |
| SINAPI I 11029                              | HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO | cj | 4,1500 | 1,49  | 6,18          |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |    |        |       | <b>85,41</b>  |
| SINAPI C 88323                              | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,0910 | 22,97 | 2,09          |
| SINAPI C 88316                              | SERVEnte C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,0970 | 18,84 | 1,82          |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |    |        |       | <b>3,91</b>   |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |   |    |        |       | <b>89,32</b>  |
| BDI: % 22,15%                               |   |    |        |       | 19,78         |
| <b>PREÇO:</b>                               |   |    |        |       | <b>109,10</b> |

|   |  |     |        |       |               |
|---|--|-----|--------|-------|---------------|
| <b>SINAPI C 94223</b>                       | <b>CUMEEIRA PARA TELHA DE AÇO</b>  | m   |        |       |               |
| SINAPI C 93281                              | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016 | chp | 0,0018 | 23,96 | 0,04          |
| SINAPI C 93282                              | GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016 | chi | 0,0026 | 22,86 | 0,05          |
| SINAPI I 1607                               | CONJUNTO ARRUELAS DE VEDACAO 5/16" PARA TELHA FIBROCIMENTO (UMA ARRUELA METALICA E UMA ARRUELA PVC - CONICAS)      | cj  | 4,2000 | 0,20  | 0,84          |
| SINAPI I 004302                             | PARAFUSO ZINCADO ROSCA SOBERBA, CABECA SEXTAVADA, 5/16 " X 250 MM, PARA FIXACAO DE TELHA EM MADEIRA                | un  | 4,2000 | 3,02  | 12,68         |
| SINAPI I 007219                             | CUMEEIRA UNIVERSAL PARA TELHA  | un  | 1,0290 | 70,97 | 73,02         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |     |        |       | <b>86,63</b>  |
| SINAPI C 88323                              | TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h   | 0,0600 | 22,97 | 1,37          |
| SINAPI C 88316                              | SERVEnte C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h   | 0,0730 | 18,84 | 1,37          |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |     |        |       | <b>2,74</b>   |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |     |        |       | <b>89,37</b>  |
| BDI: % 22,15%                               |  |     |        |       | 19,79         |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |     |        |       | <b>109,16</b> |

BASEADO NA COMPOSIÇÃO SINAPI C 94223

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---|--|----|---------|----------|--------------|
| <b>SINAPI C 93187</b>                       | <b>VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016</b>                             | m  |         |          |              |
| SINAPI C 92270                              | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020   | m² | 0,4000  | 112,20   | 44,88        |
| SINAPI C 92792                              | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015             | kg | 0,7900  | 12,29    | 9,70         |
| SINAPI C 94970                              | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016 | m³ | 0,0240  | 382,69   | 9,18         |
| SINAPI I 002692                             | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | l  | 0,0070  | 6,11     | 0,04         |
| SINAPI I 004491                             | PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | m  | 0,2200  | 5,70     | 1,25         |
| SINAPI I 0039017                            | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM   | un | 6,0000  | 0,13     | 0,78         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |    |         |          | <b>65,83</b> |
| SINAPI C 88309                              | PEDREIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,3600  | 22,79    | 8,20         |
| SINAPI C 88316                              | SERVEnte C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,1800  | 18,84    | 3,39         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |    |         |          | <b>11,59</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |    |         |          | <b>77,42</b> |
| BDI: % 22,15%                               |  |    |         |          | 17,14        |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

*Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021*

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

**PREÇO:** 94,56

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---|--|----------------|---------|----------|--------------|
| <b>SINAPI C 93197</b>                       | <b>CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016</b>                   | m              |         |          |              |
| SINAPI C 92270                              | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020   | m <sup>2</sup> | 0,4000  | 112,20   | 44,88        |
| SINAPI C 92792                              | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015             | kg             | 0,4900  | 12,29    | 6,02         |
| SINAPI C 94970                              | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016 | m <sup>3</sup> | 0,0240  | 382,69   | 9,18         |
| SINAPI I 002692                             | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA  | l              | 0,0070  | 6,11     | 0,04         |
| SINAPI I 0039017                            | ESPACADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM   | un             | 6,0000  | 0,13     | 0,78         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |                |         |          | <b>60,90</b> |
| SINAPI C 88309                              | PEDREIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h              | 0,3600  | 22,79    | 8,20         |
| SINAPI C 88316                              | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h              | 0,1800  | 18,84    | 3,39         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |                |         |          | <b>11,59</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |                |         |          | <b>72,49</b> |
| <b>BDI: % 22,15%</b>                        |  |                |         |          | <b>16,05</b> |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |                |         |          | <b>88,54</b> |

| CÓDIGO  | DISCRIMINAÇÃO  | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---|--|----------------|---------|----------|---------------|
| <b>SMAMUS 4000</b>                                | <b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014</b>  | m <sup>2</sup> |         |          |               |
| SINAPI C 89977                                    | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014 - 70% | m <sup>2</sup> | 0,7000  | 150,00   | 105,00        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS (70%):</b> |  |                |         |          | <b>105,00</b> |
| SINAPI C 89977                                    | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_12/2014 - 30% | m <sup>2</sup> | 0,3000  | 150,00   | 45,00         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA (30%):</b>             |  |                |         |          | <b>45,00</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                               |  |                |         |          | <b>150,00</b> |
| <b>BDI: % 22,15%</b>                              |  |                |         |          | <b>33,22</b>  |
| <b>PREÇO:</b>                                     |  |                |         |          | <b>183,22</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL       |
|---|---|----------------|---------|----------|-------------|
| <b>SINAPI C 87905</b>                       | <b>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</b> | m <sup>2</sup> |         |          |             |
| SINAPI C 87313                              | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019                                | m <sup>3</sup> | 0,0042  | 453,03   | 1,90        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |                |         |          | <b>1,90</b> |
| SINAPI C 88309                              | PEDREIRO C/ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h              | 0,1830  | 22,79    | 4,17        |
| SINAPI C 88316                              | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h              | 0,0910  | 18,84    | 1,71        |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

**Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021**

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

|  |                                 |             |
|--|---------------------------------|-------------|
|  | <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> | 5,88        |
|  | <b>CUSTO TOTAL:</b>             | <b>7,78</b> |
|  | BDI: % 22,15%                   | 1,72        |
|  | <b>PREÇO:</b>                   | <b>9,50</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---|--|----------------|---------|----------|--------------|
| <b>SMAMUS 4100</b>                          | <b>EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014</b> | m <sup>2</sup> |         |          |              |
| SINAPI C 87777                              | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014        | m <sup>2</sup> | 0,5000  | 53,61    | 26,80        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |                |         |          | 26,80        |
| SINAPI C 87777                              | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014        | m <sup>2</sup> | 0,5000  | 53,61    | 26,80        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |                |         |          | 26,80        |
|   | <b>CUSTO TOTAL:</b>  |                |         |          | <b>53,60</b> |
|   | BDI: % 22,15%  |                |         |          | 11,87        |
|   | <b>PREÇO:</b>  |                |         |          | <b>65,47</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL           |
|---|--|----------------|---------|----------|-----------------|
| <b>SMAMUS 5000</b>                          | <b>PORTÃO 250 X 210CM DUAS FOLHAS DE CHAPA LISA ESPESSURA 2MM COM QUADRO TUBULAR DE 40X40X2MM E PILARES DE TUBOS QUADRADOS 100X100X2MM</b>                       | un             |         |          |                 |
| SINAPI I 0001318                            | CHAPA DE ACO FINA A QUENTE BITOLA MSG 14, E = 2,00 MM (16,0 KG/M2)   | kg             | 84,0000 | 13,76    | 1.155,84        |
| COTAÇÃO 133                                 | TUBO METALON 40X40X2 MM QUADRO E DIAGONAL  | m              | 15,6000 | 36,39    | 567,73          |
| COTAÇÃO 135                                 | TUBO METALON 100X100X2 MM PILARES  | m              | 5,2000  | 85,21    | 443,09          |
| SINAPI C 97082                              | ESCAVAÇÃO MANUAL   | m <sup>3</sup> | 0,5500  | 54,71    | 30,09           |
| SINAPI C 94975                              | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 - CONCRETO FUNDACOES E BLOCO PINO CENTRAL                     | m <sup>3</sup> | 0,3192  | 400,60   | 127,87          |
| SINAPI C 96995                              | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017   | m <sup>3</sup> | 0,2460  | 45,18    | 11,11           |
| SINAPI C 98746                              | SOLDA DE TOPO EM CHAPA/PERFIL/TUBO DE AÇO CHANFRADO, ESPESSURA=1/4". AF_06/2018  | m              | 0,2649  | 76,19    | 20,18           |
| SINAPI C 98764                              | INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - CHP DIURNO. AF_06/2018     | chp            | 3,8860  | 5,06     | 19,66           |
| SINAPI C 98765                              | INVERSOR DE SOLDA MONOFÁSICO DE 160 A, POTÊNCIA DE 5400 W, TENSÃO DE 220 V, PARA SOLDA COM ELETRODOS DE 2,0 A 4,0 MM E PROCESSO TIG - CHI DIURNO. AF_06/2018     | chi            | 2,3316  | 0,07     | 0,16            |
| SEINFRA C1364                               | FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR GRANDE   | un             | 2,0000  | 22,43    | 44,86           |
| SINAPI C 100709                             | DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF_12/2019 - DOBRADIÇAS PARA PORTAO TIPO MACHO E FEMEA | un             | 6,0000  | 43,89    | 263,34          |
| SINAPI C 90830                              | FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                  | un             | 1,0000  | 156,96   | 156,96          |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |                |         |          | 2.840,89        |
| SINAPI C 88315                              | SERRALHEIRO C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h              | 12,0000 | 22,65    | 271,80          |
| SINAPI C 88316                              | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h              | 12,0000 | 18,84    | 226,08          |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |                |         |          | 497,88          |
|   | <b>CUSTO TOTAL:</b>  |                |         |          | <b>3.338,77</b> |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

*Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021*

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

|  |               |   |        |  |                 |
|--|---------------|---|--------|--|-----------------|
|  | BDI:          | % | 22,15% |  | 739,53          |
|  | <b>PREÇO:</b> |   |        |  | <b>4.078,30</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---|---|----|---------|----------|--------------|
| <b>SINAPI C 100704</b>                      | <b>PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE AÇO INOX, LARGURA DE *50* MM, INCLUSIVE CADEADO EM AÇO INOX 50MM</b>  | un |         |          |              |
| SINAPI I 0005088                            | PORTA CADEADO EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 3 1/2"   | un | 1,0000  | 7,47     | 7,47         |
| SINAPI I 0043603                            | CADEADO SIMPLES, CORPO EM LATAO MACICO, COM LARGURA DE 50 MM E ALTURA DE APROX 40 MM, HASTE CEMENTADA EM AÇO TEMPERADO COM DIAMETRO DE APROX 8,0 MM, INCLUINDO 2 CHAVES | un | 1,0000  | 47,47    | 47,47        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |    |         |          | 54,94        |
| SINAPI C 88261                              | CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,5310  | 20,08    | 10,66        |
| SINAPI C 88316                              | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,2650  | 18,84    | 4,99         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |    |         |          | 15,65        |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |   |    |         |          | <b>70,59</b> |
|   | BDI:  | %  | 22,15%  |          | 15,63        |
| <b>PREÇO:</b>                               |   |    |         |          | <b>86,22</b> |

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL           |
|---------------------------------|---|----|---------|----------|-----------------|
| <b>SMAMUS 5100</b>              | <b>PORTA 80 X 210 CM DE CHAPA LISA ESPESSURA 2MM COM QUADRO TUBULAR DE 40X40X2MM E MARCO COM TUBO RETANGULAR 40X20X2MM</b>                      | m² |         |          |                 |
| SINAPI I 0001318                | CHAPA DE AÇO FINA A QUENTE BITOLA MSG 14, E = 2,00 MM (16,0 KG/M2)  | kg | 26,8800 | 13,76    | 369,86          |
| COTAÇÃO 133                     | TUBO METALON 40X40X2 MM QUADRO E PARALELAS  | m  | 7,0800  | 36,39    | 257,66          |
| COTAÇÃO 134                     | TUBO METALON 40X20X2 MM MARCO   | m  | 4,9200  | 27,30    | 134,31          |
| SINAPI C 100709                 | DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF_12/2019                            | un | 3,0000  | 43,89    | 131,67          |
| SINAPI I 11977                  | CHUMBADOR DE AÇO, DIAMETRO 1/2", COMPRIMENTO 75 MM  | un | 7,0000  | 8,42     | 58,94           |
| SINAPI C 90830                  | FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | un | 1,0000  | 156,96   | 156,96          |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |   |    |         |          | 1.109,40        |
| SINAPI C 88315                  | SERRALHEIRO C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 4,0000  | 22,65    | 90,60           |
| SINAPI C 88316                  | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 4,0000  | 18,84    | 75,36           |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |   |    |         |          | 165,96          |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>             |   |    |         |          | <b>1.275,36</b> |
|                                 | BDI:  | %  | 22,15%  |          | 282,49          |
| <b>PREÇO:</b>                   |   |    |         |          | <b>1.557,85</b> |

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL  |
|---------------------------------|---|----|---------|----------|--------|
| <b>SINAPI C 94559</b>           | <b>JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019</b> | m² |         |          |        |
| SINAPI C 88629                  | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019  | m³ | 0,0210  | 569,59   | 11,96  |
| SINAPI I 11190                  | JANELA BASCULANTE, AÇO, COM BATENTE/REQUADRO, 60 X 60 CM (SEM VIDROS)   | un | 2,7780  | 229,00   | 636,16 |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |   |    |         |          | 648,12 |
| SINAPI C 88309                  | PEDREIRO C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 4,5810  | 22,79    | 104,40 |
| SINAPI C 88316                  | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 2,2910  | 18,84    | 43,16  |

## PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

*Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021*

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

|  |                                 |               |
|--|---------------------------------|---------------|
|  | <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> | 147,56        |
|  | <b>CUSTO TOTAL:</b>             | <b>795,68</b> |
|  | BDI: % 22,15%                   | 176,24        |
|  | <b>PREÇO:</b>                   | <b>971,92</b> |

|   |  |                |        |        |               |
|---|--|----------------|--------|--------|---------------|
| <b>SINAPI C 99861</b>                       | <b>GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_04/2019</b> | m <sup>2</sup> |        |        |               |
| SINAPI C 88629                              | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019           | m <sup>3</sup> | 0,0080 | 569,59 | 4,55          |
| SINAPI I 000565                             | BARRA DE FERRO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 1,73 KG/M                               | m              | 9,1700 | 17,71  | 162,40        |
| SINAPI I 0004777                            | CANTONEIRA ACO ABAS IGUAIS (QUALQUER BITOLA), ESPESSURA ENTRE 1/8" E 1/4"                            | kg             | 7,5440 | 12,43  | 93,77         |
| SINAPI I 0011002                            | ELETRODO REVESTIDO AWS - E6013, DIAMETRO IGUAL A 2,50 MM   | kg             | 0,1150 | 53,30  | 6,12          |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |                |        |        | 266,84        |
| SINAPI C 88251                              | AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h              | 6,9650 | 18,17  | 126,55        |
| SINAPI C 88315                              | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h              | 8,4790 | 22,65  | 192,04        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |                |        |        | 318,59        |
|   | <b>CUSTO TOTAL:</b>  |                |        |        | <b>585,43</b> |
|   | BDI: % 22,15%  |                |        |        | 129,67        |
|   | <b>PREÇO:</b>  |                |        |        | <b>715,10</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---|--|----|---------|----------|---------------|
| <b>SINAPI C 97586</b>                       | <b>LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020</b> | un |         |          |               |
| SINAPI I 003799                             | LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO PARA 2 LAMPADAS FLUORESCENTES DE *36* W, ALETADA, COMPLETA (LAMPADAS E REATOR INCLUSOS)                                  | un | 1,0000  | 143,59   | 143,59        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |    |         |          | 143,59        |
| SINAPI C 88264                              | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,4144  | 23,23    | 9,62          |
| SINAPI C 88247                              | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,1727  | 17,79    | 3,07          |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |    |         |          | 12,69         |
|   | <b>CUSTO TOTAL:</b>  |    |         |          | <b>156,28</b> |
|   | BDI: % 22,15%  |    |         |          | 34,61         |
|   | <b>PREÇO:</b>  |    |         |          | <b>190,89</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---|---|----|---------|----------|--------------|
| <b>SINAPI C 97592</b>                       | <b>LUMINÁRIA TIPO PLAFON, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 12/13 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020</b> | un |         |          |              |
| SINAPI I 0039385                            | LUMINARIA LED PLAFON REDONDO DE SOBREPOR BIVOLT 12/13 W, D = *17* CM  | un | 1,0000  | 21,48    | 21,48        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |    |         |          | 21,48        |
| SINAPI C 88264                              | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,5355  | 23,23    | 12,43        |
| SINAPI C 88247                              | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,2231  | 17,79    | 3,96         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |    |         |          | 16,39        |
|   | <b>CUSTO TOTAL:</b>   |    |         |          | <b>37,87</b> |
|   | BDI: % 22,15%   |    |         |          | 8,38         |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

**PREÇO:** 46,25

| CÓDIGO                             | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|------------------------------------|--|----|---------|----------|--------------|
| <b>SINAPI C 91953</b>              | <b>INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>                 | un |         |          |              |
| SINAPI C 91946                     | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | un | 1,0000  | 7,66     | 7,66         |
| SINAPI C 91952                     | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                          | un | 1,0000  | 16,66    | 16,66        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL (70%)</b>  |  |    |         |          | <b>17,02</b> |
| SINAPI C 91946                     | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | un | 1,0000  | 7,66     | 7,66         |
| SINAPI C 91958                     | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                         | un | 1,0000  | 16,66    | 16,66        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA 30%</b> |  |    |         |          | <b>7,30</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                |  |    |         |          | <b>24,32</b> |
| BDI: % 22,15%                      |  |    |         |          | 5,38         |
| <b>PREÇO:</b>                      |  |    |         |          | <b>29,70</b> |

| CÓDIGO                             | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|------------------------------------|--|----|---------|----------|--------------|
| <b>SINAPI C 91959</b>              | <b>INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>                | un |         |          |              |
| SINAPI C 91946                     | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | un | 1,0000  | 7,66     | 7,66         |
| SINAPI C 91958                     | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                         | un | 1,0000  | 30,86    | 30,86        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL (70%)</b>  |  |    |         |          | <b>26,96</b> |
| SINAPI C 91946                     | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | un | 1,0000  | 7,66     | 7,66         |
| SINAPI C 91958                     | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                         | un | 1,0000  | 30,86    | 30,86        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA 30%</b> |  |    |         |          | <b>11,56</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                |  |    |         |          | <b>38,52</b> |
| BDI: % 22,15%                      |  |    |         |          | 8,53         |
| <b>PREÇO:</b>                      |  |    |         |          | <b>47,05</b> |

| CÓDIGO                             | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|------------------------------------|--|----|---------|----------|--------------|
| <b>SINAPI C 92008</b>              | <b>TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b>           | un |         |          |              |
| SINAPI C 91946                     | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | un | 1,0000  | 7,66     | 7,66         |
| SINAPI C 91990                     | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                    | un | 1,0000  | 28,81    | 28,81        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL (70%)</b>  |  |    |         |          | <b>25,53</b> |
| SINAPI C 91946                     | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | un | 1,0000  | 7,66     | 7,66         |
| SINAPI C 91990                     | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                    | un | 1,0000  | 28,81    | 28,81        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA 30%</b> |  |    |         |          | <b>10,94</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                |  |    |         |          | <b>36,47</b> |
| BDI: % 22,15%                      |  |    |         |          | 8,07         |



# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

**PREÇO:** 44,54

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---|--|----|---------|----------|---------------|
| <b>SMAMUS 5500</b>                          | <b>QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>      | un |         |          |               |
| SINAPI C 87367                              | ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_08/2019 | m³ | 0,0044  | 554,95   | 2,44          |
| SINAPI I 039804                             | QUADRO DE DISTRIBUICAO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN  | un | 1,0000  | 72,16    | 72,16         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |    |         |          | <b>74,60</b>  |
| SINAPI C 88264                              | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,3259  | 23,23    | 7,57          |
| SINAPI C 88247                              | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,3259  | 17,79    | 5,79          |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |    |         |          | <b>13,36</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |    |         |          | <b>87,96</b>  |
| <b>BDI:</b> % 22,15%                        |  |    |         |          | <b>19,48</b>  |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |    |         |          | <b>107,44</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL       |
|---|--|----|---------|----------|-------------|
| <b>SINAPI C 93654</b>                       | <b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020</b>           | un |         |          |             |
| SINAPI I 001570                             | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | un | 1,0000  |          | 0,00        |
| SINAPI I 34653                              | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A   | un | 1,0000  |          | 0,00        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |    |         |          | <b>0,00</b> |
| SINAPI C 88264                              | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,0476  | 23,23    | 1,10        |
| SINAPI C 88247                              | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,0476  | 17,79    | 0,84        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |    |         |          | <b>1,94</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |    |         |          | <b>1,94</b> |
| <b>BDI:</b> % 22,15%                        |  |    |         |          | <b>0,42</b> |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |    |         |          | <b>2,36</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL       |
|---|--|----|---------|----------|-------------|
| <b>SINAPI C 93655</b>                       | <b>DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020</b>         | un |         |          |             |
| SINAPI I 001571                             | TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 4 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5 | un | 1,0000  |          | 0,00        |
| SINAPI I 34653                              | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A   | un | 1,0000  |          | 0,00        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |    |         |          | <b>0,00</b> |
| SINAPI C 88264                              | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,0663  | 23,23    | 1,54        |
| SINAPI C 88247                              | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,0663  | 17,79    | 1,17        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |    |         |          | <b>2,71</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |    |         |          | <b>2,71</b> |
| <b>BDI:</b> % 22,15%                        |  |    |         |          | <b>0,60</b> |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |    |         |          | <b>3,31</b> |

| CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL |
|--------|---------------|----|---------|----------|-------|
|--------|---------------|----|---------|----------|-------|

## PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

OBJETO: NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
 DATA: 29/11/2021  
 ART nº:

Leis Sociais Horistas (SINAPI): 111,10%  
 Leis Sociais Mensalistas (SINAPI): 69,16%  
 BDI: 22,15%

| SINAPI C 96985                              | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017   | un |        |       |              |
|---|--|----|--------|-------|--------------|
| SINAPI I 0003379                            | HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR | un | 1,0000 |       | 0,00         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |    |        |       | <b>0,00</b>  |
| SINAPI C 88247                              | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,2531 | 17,79 | 4,50         |
| SINAPI C 88264                              | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,2531 | 23,23 | 5,87         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |    |        |       | <b>10,37</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |    |        |       | <b>10,37</b> |
| BDI: % 22,15%                               |  |    |        |       | 2,29         |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |    |        |       | <b>12,66</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL       |
|---|---|----|---------|----------|-------------|
| SINAPI C 91927                              | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                            | m  |         |          |             |
| SINAPI I 0001022                            | CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2 | m  | 1,1900  |          | 0,00        |
| SINAPI I 00021127                           | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M  | un | 0,0090  |          | 0,00        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |    |         |          | <b>0,00</b> |
| SINAPI C 88247                              | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,0300  | 17,79    | 0,53        |
| SINAPI C 88264                              | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,0300  | 23,23    | 0,69        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |    |         |          | <b>1,22</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |   |    |         |          | <b>1,22</b> |
| BDI: % 22,15%                               |   |    |         |          | 0,27        |
| <b>PREÇO:</b>                               |   |    |         |          | <b>1,49</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---|--|----|---------|----------|--------------|
| SINAPI C 98111                              | CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020       | un |         |          |              |
| SINAPI C 101618                             | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020 | m³ | 0,0141  | 184,30   | 2,59         |
| SINAPI I 00034643                           | CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM   | un | 1,0000  | 47,45    | 47,45        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |    |         |          | <b>50,04</b> |
| SINAPI C 88309                              | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,1693  | 22,79    | 3,85         |
| SINAPI C 88316                              | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,1693  | 18,84    | 3,18         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |    |         |          | <b>7,03</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |  |    |         |          | <b>57,07</b> |
| BDI: % 22,15%                               |  |    |         |          | 12,64        |
| <b>PREÇO:</b>                               |  |    |         |          | <b>69,71</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---|---|----|---------|----------|--------------|
| SMAMUS 6000                                 | INSTALAÇÃO DE GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABO DE COBRE NÚ 25MM² | un |         |          |              |
| SINAPI I 000425                             | GRAMPO METALICO TIPO OLHAL PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8", CONDUTOR DE *10* A 50 MM2             | un | 1,0000  | 7,75     | 7,75         |
| SINAPI I 000868                             | CABO DE COBRE NU 25 MM2 MEIO-DURO   | m  | 1,8900  | 25,46    | 48,11        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |    |         |          | <b>55,86</b> |
| SINAPI C 88247                              | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,1200  | 17,79    | 2,13         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |    |         |          | <b>2,13</b>  |

# PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
**DATA:** 29/11/2021  
**ART nº:**

**Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**BDI:** 22,15%

|  |                     |   |        |  |              |
|--|---------------------|---|--------|--|--------------|
|  | <b>CUSTO TOTAL:</b> |   |        |  | <b>57,99</b> |
|  | BDI:                | % | 22,15% |  | 12,84        |
|  | <b>PREÇO:</b>       |   |        |  | <b>70,83</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL       |
|---|---|----|---------|----------|-------------|
| <b>SINAPI C 91843</b>                       | <b>ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015</b> | m  |         |          |             |
| SINAPI I 0039243                            | ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORÇADO, COR LARANJA, DE 20 MM, PARA LAJES E PISOS   | m  | 1,1000  | 3,04     | 3,34        |
| SINAPI I 0043132                            | ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)  | kg | 0,0016  | 25,64    | 0,04        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |    |         |          | <b>3,38</b> |
| SINAPI C 88247                              | AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,0720  | 17,79    | 1,28        |
| SINAPI C 88264                              | ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h  | 0,0720  | 23,23    | 1,67        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |    |         |          | <b>2,95</b> |
|   | <b>CUSTO TOTAL:</b>   |    |         |          | <b>6,33</b> |
|   | BDI:  | %  | 22,15%  |          | 1,40        |
|   | <b>PREÇO:</b>   |    |         |          | <b>7,73</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO  | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL       |
|---|--|----------------|---------|----------|-------------|
| <b>SINAPI C 88415</b>                       | <b>APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES INTERNAS E EXTERNAS</b> | m <sup>2</sup> |         |          |             |
| SINAPI I 00006085                           | SELADOR ACRILICO PAREDES INTERNAS/EXTERNAS                                       | l              | 0,1600  | 6,11     | 0,97        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |  |                |         |          | <b>0,97</b> |
| SINAPI C 88310                              | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h              | 0,0540  | 23,85    | 1,28        |
| SINAPI C 88316                              | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h              | 0,0140  | 18,84    | 0,26        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |  |                |         |          | <b>1,54</b> |
|   | <b>CUSTO TOTAL:</b>  |                |         |          | <b>2,51</b> |
|   | BDI:   | %              | 22,15%  |          | 0,55        |
|   | <b>PREÇO:</b>  |                |         |          | <b>3,06</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL        |
|---|---|----------------|---------|----------|--------------|
| <b>SINAPI C 88489</b>                       | <b>APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS</b> | m <sup>2</sup> |         |          |              |
| SINAPI I 0007356                            | TINTA ACRILICA PREMIUM, COR BRANCO FOSCO  | l              | 0,3300  | 25,03    | 8,25         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |                |         |          | <b>8,25</b>  |
| SINAPI C 88310                              | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h              | 0,1870  | 23,85    | 4,45         |
| SINAPI C 88316                              | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h              | 0,0690  | 18,84    | 1,29         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |                |         |          | <b>5,74</b>  |
|   | <b>CUSTO TOTAL:</b>   |                |         |          | <b>13,99</b> |
|   | BDI:  | %              | 22,15%  |          | 3,09         |
|   | <b>PREÇO:</b>   |                |         |          | <b>17,08</b> |

| CÓDIGO                 | DISCRIMINAÇÃO   | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL |
|------------------------|---|----------------|---------|----------|-------|
| <b>SINAPI C 100762</b> | <b>PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS).</b> | m <sup>2</sup> |         |          |       |

## PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

**OBJETO:** NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO **Leis Sociais Horistas (SINAPI):** 111,10%  
**DATA:** 29/11/2021 **Leis Sociais Mensalistas (SINAPI):** 69,16%  
**ART nº:** **BDI:** 22,15%

|   |                                       |   |        |       |              |
|---|---------------------------------------|---|--------|-------|--------------|
| SINAPI I 0005318                            | SOLVENTE DILUENTE A BASE DE AGUARRAS  | I | 0,0255 | 22,16 | 0,56         |
| SINAPI I 0007288                            | TINTA ESMALTE SINTETICO PREMIUM FOSCO | I | 0,2549 | 33,51 | 8,54         |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |                                       |   |        |       | <b>9,10</b>  |
| SINAPI C 88310                              | PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES    | h | 1,3559 | 23,85 | 32,33        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |                                       |   |        |       | <b>32,33</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |                                       |   |        |       | <b>41,43</b> |
| <b>BDI:</b> % 22,15%                        |                                       |   |        |       | <b>9,17</b>  |
| <b>PREÇO:</b>                               |                                       |   |        |       | <b>50,60</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---|---|----|---------|----------|---------------|
| SINAPI C 101908                             | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P                       | UN |         |          |               |
| SINAPI I 0004350                            | BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM | UN | 2,0000  | 0,50     | 1,00          |
| SINAPI I 00010891                           | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PO QUIMICO SECO (PQS) DE 4 KG, CLASSE BC   | UN | 1,0000  | 204,76   | 204,76        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |    |         |          | <b>205,76</b> |
| SINAPI C 88248                              | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,4574  | 17,09    | 7,81          |
| SINAPI C 88267                              | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,4574  | 22,36    | 10,22         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |    |         |          | <b>18,03</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |   |    |         |          | <b>223,79</b> |
| <b>BDI:</b> % 22,15%                        |   |    |         |          | <b>49,56</b>  |
| <b>PREÇO:</b>                               |   |    |         |          | <b>273,35</b> |

| CÓDIGO                                      | DISCRIMINAÇÃO   | UN | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL         |
|---|---|----|---------|----------|---------------|
| SINAPI C 101905                             | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P          | UN |         |          |               |
| SINAPI I 0004350                            | BUCHA DE NYLON, DIAMETRO DO FURO 8 MM, COMPRIMENTO 40 MM, COM PARAFUSO DE ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA, FENDA SIMPLES, 4,8 X 50 MM | UN | 2,0000  | 0,50     | 1,00          |
| SINAPI I 00010886                           | EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE AGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A  | UN | 1,0000  | 211,75   | 211,75        |
| <b>SUB-TOTAL - MATERIAL / EQUIPAMENTOS:</b> |   |    |         |          | <b>212,75</b> |
| SINAPI C 88248                              | AUXILIAR DE ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,4574  | 17,09    | 7,81          |
| SINAPI C 88267                              | ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h  | 0,4574  | 22,36    | 10,22         |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b>             |   |    |         |          | <b>18,03</b>  |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>                         |   |    |         |          | <b>230,78</b> |
| <b>BDI:</b> % 22,15%                        |   |    |         |          | <b>51,11</b>  |
| <b>PREÇO:</b>                               |   |    |         |          | <b>281,89</b> |

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO   | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL       |
|---------------------------------|---|----------------|---------|----------|-------------|
| SINAPI C 99811                  | LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO - LIMPEZA FINAL DE OBRA | m <sup>2</sup> |         |          |             |
| SINAPI C 88316                  | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES                               | h              | 0,1650  | 18,84    | 3,10        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |   |                |         |          | <b>3,10</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>             |   |                |         |          | <b>3,10</b> |
| <b>BDI:</b> % 22,15%            |   |                |         |          | <b>0,68</b> |

## PLANILHA COMPOSIÇÕES SMAMUS

Data Base Valores SINAPI: OUTUBRO / 2021 - Data das Cotações: NOVEMBRO 2021

OBJETO: NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO  
 DATA: 29/11/2021  
 ART nº:

Leis Sociais Horistas (SINAPI): 111,10%  
 Leis Sociais Mensalistas (SINAPI): 69,16%  
 BDI: 22,15%

PREÇO: 3,78

| CÓDIGO                          | DISCRIMINAÇÃO   | UN             | COEFIC. | UNITÁRIO | TOTAL       |
|---------------------------------|---|----------------|---------|----------|-------------|
| SINAPI C 97637                  | REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 | m <sup>2</sup> |         |          |             |
| SINAPI C 88278                  | MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | h              | 0,0408  | 21,48    | 0,87        |
| SINAPI C 88316                  | SERVENTE C/ ENCARGOS COMPLEMENTARES   | h              | 0,0801  | 18,84    | 1,50        |
| <b>SUB-TOTAL - MÃO-DE-OBRA:</b> |   |                |         |          | <b>2,37</b> |
| <b>CUSTO TOTAL:</b>             |   |                |         |          | <b>2,37</b> |
| BDI: % 22,15%                   |   |                |         |          | 0,52        |
| <b>PREÇO:</b>                   |   |                |         |          | <b>2,89</b> |



**PREFEITURA**

Mais **cidade**. Mais **vida**.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE,  
URBANISMO E SUSTENTABILIDADE

## NOVO GALPÃO DE FERRAMENTAS DO VIVEIRO

### QUADRO COMPARATIVO

|   | VALOR |                   |
|---|-------|-------------------|
| ORÇAMENTO SEM<br>DESONERAÇÃO BDI 22,15% | R\$   | <b>199.723,60</b> |
| ORÇAMENTO COM<br>DESONERAÇÃO BDI 28,21% | R\$   | 201.844,51        |

O ORÇAMENTO MAIS VANTAJOSO PARA O MUNICÍPIO PMPA FOI O **SEM DESONERAÇÃO**  
DA FOLHA DE PAGAMENTO