

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN
------------------	----------------	--

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b> CONSTRUÇÃO DO PORTICO / CONSTRUÇÃO DO PORTICO
---

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

**BDI 1**

**TIPO DE OBRA**  
Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,00%
Seguro e Garantia	SG	1,77%
Risco	R	1,00%
Despesas Financeiras	DF	0,59%
Lucro	L	6,59%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	4,00%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	<b>24,62%</b>

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

SANTA MARIA/RN  
Local

domingo, 17 de julho de 2022  
Data

Responsável Técnico  
**Nome:** OZIVAN OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR  
**CREA/CAU:** 2119166226  
**ART/RRT:** 0

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN
------------------	----------------	--

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b> CONSTRUÇÃO DO PORTICO / CONSTRUÇÃO DO PORTICO
---

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

**BDI 2**

**TIPO DE OBRA**  
(SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	<b>0,00%</b>

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

SANTA MARIA/RN  
Local

domingo, 17 de julho de 2022  
Data

Responsável Técnico  
**Nome:** OZIVAN OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR  
**CREA/CAU:** 2119166226  
**ART/RRT:** 0

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN
------------------	----------------	--

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE</b> CONSTRUÇÃO DO PORTICO / CONSTRUÇÃO DO PORTICO
---

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

<b>BDI 3</b>
--------------

<b>TIPO DE OBRA</b> (SELECIONAR)
-------------------------------------

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	<b>0,00%</b>

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 100%, com a respectiva alíquota de 5%.
---

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.
---

Observações:

SANTA MARIA/RN  
Local

domingo, 17 de julho de 2022  
Data

Responsável Técnico  
**Nome:** OZIVAN OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR  
**CREA/CAU:** 2119166226  
**ART/RRT:** 0



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO  
OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA	APelido Empreendimento CONSTRUÇÃO DO PORTICO	DESCRiÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DO PORTICO
------------------	----------------	---	---	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18	01/19	02/19	03/19
1.	CONSTRUÇÃO DE UM PÓRTICO	71.167,66	% Período:	53,46%	46,54%										
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES	-	% Período:												
1.2.	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	22.783,31	% Período:	100,00%											
1.3.	ALVENARIA	14.830,14	% Período:	100,00%											
1.4.	REVESTIMENTO/PINTURA	17.260,57	% Período:		100,00%										
1.5.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	6.922,55	% Período:		100,00%										
1.6.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	429,80	% Período:	100,00%											
1.7.	DIVERSOS	8.941,29	% Período:		100,00%										
2.		-	% Período:												
3.		-	% Período:												
4.		-	% Período:												
5.		-	% Período:												
6.		-	% Período:												
7.		-	% Período:												
8.		-	% Período:												
9.		-	% Período:												
10.		-	% Período:												
			% Período:												
			% Período:												
			% Período:												
			% Período:												
			% Período:												
			% Período:												
			% Período:												
			% Período:												





CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO  
OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA	APelido EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DO PORTICO	DESCRiÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DO PORTICO
------------------	----------------	---	---	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18	01/19	02/19	03/19
			% Período:												
			% Período:												
			% Período:												
<b>Total: R\$ 71.167,66</b>				%:	53,46%	46,54%									
Período:	Repassé:			-	-										
	Contrapartida:			38.043,25	33.124,41										
	Outros:			-	-										
	<b>Investimento:</b>			<b>38.043,25</b>	<b>33.124,41</b>										
Acumulado:	%:			53,46%	100,00%										
	Repassé:			-	-										
	Contrapartida:			38.043,25	71.167,66										
	<b>Investimento:</b>			<b>38.043,25</b>	<b>71.167,66</b>										

SANTA MARIA/RN

Local

domingo, 17 de julho de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: OZIVAN OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR

CREA/CAU: 2119166226

ART/RRT:

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FORNE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

## 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Os serviços preliminares em uma obra são essenciais para que uma obra seja bem executada. Uma construção tem seu início propriamente dito, com a implantação do canteiro de obras nele vai desde placa da obra, ao barracão e instalações provisórias e entre outros....Tais atividades são usualmente denominadas "Serviços Preliminares".

### 1.1. 74209/001 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (M2)

A placa da obra deverá ter dimensões de 2,00 x 3,00 m, com formato e inscrições a serem definidas pelo Governo Federal e pela Prefeitura Municipal. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. Terá sustentação em frechais de madeira 7,0 x 7,0 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

### 1.2. M&P - 023 - INSTAL/LIGAÇÃO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANTEIRO OBRA, CHAVE 100A CARGA 3KWH, 20CV EXCLUÍDO FORNCIMENTO MEDIDOR (UN)

- As instalações provisórias de água e elétrica serão de inteira responsabilidade do empreiteiro, tendo de serem seguidas rigorosamente as normas das concessionárias.

### 1.3. M&P - 024 - LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA (UN)

- As instalações provisórias de água e elétrica serão de inteira responsabilidade do empreiteiro, tendo de serem seguidas rigorosamente as normas das concessionárias.

### 1.4. 73992/001 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO (M2)

- A obra deverá ser locada de acordo com os dados e informações a serem fornecidas pelo projeto executivo da obra.

- Deverão ser usadas tábuas de largura mínima de 0,15m e arame recozido 18 para a marcação dos eixos das alvenarias e outros limites. De uma forma geral, a locação será feita sempre pelos eixos ou faces de paredes ou guias de concreto, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros que envolvem todo o perímetro da obra, por meio de cortes na madeira e pregos. As tábuas dos referidos quadros devem estar nivelados e fixados de tal forma que resistam à tensão dos fios, de modo a evitar oscilação, para manter a posição correta permanentemente. É muito importante conferir o esquadro do gabarito de madeira.

- Em caso de divergência de informação, do que está indicado no Projeto e o que se pretende executar, caberá ao Construtor, solicitar a presença do responsável pela fiscalização da obra, para dirimir as dúvidas e/ou esclarecimentos necessários.

O nivelamento deverá ser submetido à apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Em contato com a FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA deverá providenciar a locação dos equipamentos com a utilização de gabarito, observando as cotas constantes do projeto, definindo a cota da soleira da edificação.

### 1.5. M&P - 020 - BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA) (M2)

A obra deverá conter um barracão de tábuas em madeira, reciclada, com cobertura em fibrocimento de 4mm, e também incluso piso de argamassa traço 1:6 (CIMENTO E AREIA). O barracão terá área de 9 m<sup>2</sup>, sendo suas dimensões de 3,00m por 3,00m.

### 1.6. 74220/001 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X COM PORTÃO (M2)

Tapume usado para fazer o vedo entre o terreno no qual será executado a obra e o espaço público. Vedação provisória feita de tábuas e outros materiais que separa a obra da rua. Tendo com função de segurança para os transeuntes e ao mesmo tempo, delimitar o canteiro de obra em áreas urbanas.

Deverão ser instalados tapumes antes de todos os serviços a serem executados, na construção, estruturados em madeira, com mínimo de 2,00m de altura, fechamento em chapas de madeira compensada resinada (6mm) e com pintura a cal.

Estes deverão permanecer em perfeitas condições durante toda a execução da obra, ficando a manutenção a cargo do CONSTRUTOR. A locação dos tapumes deverá ser objeto de reunião com a FISCALIZAÇÃO antes da instalação. Todos os cuidados e medidas preventivas deverão ser tomados no sentido de evitar acidentes. Com os tapumes incluíse fitas de isolamento. O trânsito de operários deverá ser restrito às áreas em obras. O bloqueio físico bem como a orientação que estabeleçam a obediência a estes critérios é de exclusiva responsabilidade do CONSTRUTOR.

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

## 2. MOVIMENTO DE TERRA

Movimento de terra pode ser definido como o conjunto de operações de escavações, carga, transporte, descarga, compactação e acabamento executados a fim de passar-se de um terreno em seu estado natural para uma nova configuração desejada. Nele são realizados desde escavação de valas até compactação.

### 2.1. M&P - 231 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m (M3)

A escavação Manual deverá ser executada conforme a marcação da estrutura, utilizando de equipamentos apropriados a critério da CONTRATADA. O material considerado terra sem a presença de rochas ou elementos heterogêneos será escavado até a profundidade de 1,50m, sendo que a terra retirado de seu interior deverá ser depositada nas laterais de maneira que não possa comprometer a escavação tão pouco a segurança do trabalhador. A escavação de valas para fixação de embasamento deverá ter 0,35m de largura por 0,60m de profundidade, adequando-se a escavação acima da cota acabado do entorno da piso.

### 2.2. 73964/006 - REATERRO DE VALA COM COMPACTAÇÃO MANUAL (M3)

Reaterro executado na fundação, onde depois de concretada, recebe novamente a terra retirada para a sua execução. Aplica-se o material em camadas de 20 cm que deverão ser compactadas manualmente até ser atingida a altura determinada em projeto.

## 3. FUNDAÇÃO

Fundação de uma obra e o conjunto de elementos estruturais responsáveis pela sustentação da obra, transferindo o peso do conjunto estrutural ao solo que serve para suportar a casa, prédio, ponte ou viaduto geralmente enterrada. A fundação pode ser feita de diversos tipos de materiais e dependendo do tipo de terreno encontrado no local das obras, adotam-se tipos diferentes de fundações.

### 3.1. M&P - 232 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

#### ARMADURAS E ACESSÓRIOS

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber : NBR 6118. De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A CONTRATADA deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

#### COBRIMENTO

Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

#### LIMPEZA

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

#### CORTE

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

#### DOBRAMENTO

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nas Normas da ABNT( NBR 6118 ). As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

#### EMENDAS

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118.

#### FIXADORES E ESPAÇADORES

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

#### MONTAGEM

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

#### PROTEÇÃO

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

### 3.2. 94965 - CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA ) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_07/2016 (M3)

#### DISPOSIÇÕES DIVERSAS

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem prévia verificação conjunta, por parte de CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO. Na vistoria, será dada ênfase para perfeita disposição, dimensões, e ligações das armaduras correspondentes.

#### INSPEÇÃO DO CONCRETO

Após a retirada das formas, o elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame. No caso de não aceitação, por parte da FISCALIZAÇÃO, do elemento concretado, a CONTRATADA se obriga a executar sua demolição e reconstrução, sem quaisquer ônus - tantas vezes sejam necessárias até a sua aceitação final.

#### CONCRETO

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. A CONTRATADA efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, os ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização, antes e durante a execução das peças estruturais. O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto na Norma NBR 6118. O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

#### MISTURA E AMASSAMENTO

O concreto preparado no canteiro de serviço deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras. O amassamento mecânico no canteiro deverá ser realizado sem interrupção, e deverá durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária deverá aumentar com o volume da massa de concreto e será tanto maior quanto mais seco for o concreto. O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto na Norma NBR 6118. A adição da água será realizada sob o controle da Fiscalização. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela CONTRATADA e Fiscalização.

#### TRANSPORTE

O concreto será transportado até às fôrmas no menor intervalo de tempo possível. Os meios de transporte deverão assegurar o tempo mínimo de transporte, a fim de evitar a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido na Norma NBR 6118.

#### LANÇAMENTO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das fôrmas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FORNE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

A CONTRATADA comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela CONTRATADA, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. O concreto terá de seguir as diretrizes das NBRs 8953 E 6118, sendo indispensável o controle tecnológico. O slump test terá de ser realizado a cada betonada. O slump test terá um abatimento compreendido entre 14 e 12cm.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das fôrmas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas fôrmas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação. A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a CONTRATADA comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

#### ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das fôrmas. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência. O adensamento do concreto será realizado por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de fôrma estará condicionada à autorização da Fiscalização e às medidas especiais, visando assegurar a indeslocabilidade e indeformabilidade dos moldes. Os vibradores de imersão não serão operados contra fôrmas, peças embutidas e armaduras. Serão observadas as prescrições na Norma NBR 6118.

#### CURA

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura. A cura adequada também será fator relevante para a redução da permeabilidade e dos efeitos da retração do concreto, fatores essenciais para a garantia da durabilidade da estrutura.

#### REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização. Registrando-se graves defeitos, deverá ser ouvido o autor do projeto.

### 3.3. 5651 - FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X (M2)

Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto, orçamento e conveniência de execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização. As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

A execução das fôrmas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118. Será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas. A Fiscalização não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As fôrmas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As fôrmas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

Deverá ser garantida a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação das fôrmas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais.

A manutenção da estanqueidade das fôrmas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem. A amarração e o espaçamento das fôrmas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto.

#### DESFORMA

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. A CONTRATADA providenciará a retirada das fôrmas, obedecendo a Norma NBR 6118, de modo a não prejudicar as peças executadas, ou a um cronograma acordado com a Fiscalização.

#### REPAROS

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A CONTRATADA deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

#### RECEBIMENTO

Para o recebimento dos serviços, serão verificadas todas as etapas do processo executivo, conforme descrito nos itens anteriores.

### 3.4. 74106/001 - IMPERMEABILIZACAO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFALTICA, DUAS DEMAOS. (M2)

- As fundações serão impermeabilizadas com tinta asfáltica na altura da viga baldrame, a impermeabilização será realizada com duas demãos de impermeabilizantes, que será aplicado sobre a face superior e as fáceis laterais, conforme recomendações do fabricante.

### 3.5. 74157/004 - LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES (M3)

#### LANÇAMENTO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das fôrmas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.

A CONTRATADA comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela CONTRATADA, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. O concreto terá de seguir as diretrizes das NBRs 8953 E 6118, sendo indispensável o controle tecnológico. O slump test terá de ser realizado a cada betonada. O slump test terá um abatimento compreendido entre 14 e 12cm.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das fôrmas



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		ORSE	2017/07	09/2017
		SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas fôrmas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação. A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a CONTRATADA comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

#### 4. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Concreto armado é a junção do concreto com estrutura de aço em seu interior, por isso se diz 'armado'. Normalmente ele é usado para fundação, pilares, vigas e laje.

##### 4.1. M&P - 232 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (KG)

###### ARMADURAS E ACESSÓRIOS

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber : NBR 6118. De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A CONTRATADA deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

###### COBRIMENTO

Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

###### LIMPEZA

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

###### CORTE

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

###### DOBRAMENTO

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nas Normas da ABNT( NBR 6118 ). As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

###### EMENDAS

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118.

###### FIXADORES E ESPAÇADORES

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FORNE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

#### MONTAGEM

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

#### PROTEÇÃO

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

### 4.2. M&P - 233 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm (KG)

#### ARMADURAS E ACESSÓRIOS

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber : NBR 6118. De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A CONTRATADA deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

#### COBRIMENTO

Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

#### LIMPEZA

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

#### CORTE

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

#### DOBRAMENTO

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nas Normas da ABNT( NBR 6118 ). As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

#### EMENDAS

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118.

#### FIXADORES E ESPAÇADORES

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

#### MONTAGEM

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

#### PROTEÇÃO

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

### 4.3. M&P - 234 - ARMADURA CA-50A GROSSA D= 12,5 A 25,0mm (KG)

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

#### ARMADURAS E ACESSÓRIOS

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber : NBR 6118. De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

A CONTRATADA deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

#### COBRIMENTO

Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

#### LIMPEZA

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas fôrmas. Quando realizada em armaduras já montadas em fôrmas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas fôrmas.

#### CORTE

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

#### DOBRAMENTO

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos nas Normas da ABNT( NBR 6118 ). As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

#### EMENDAS

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118.

#### FIXADORES E ESPAÇADORES

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

#### MONTAGEM

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições do item 10.5 da Norma NBR 6118.

#### PROTEÇÃO

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

#### 4.4. 94965 - CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA ) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF\_07/2016 (M3)

##### DISPOSIÇÕES DIVERSAS

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem prévia verificação conjunta, por parte de CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO. Na vistoria, será dada ênfase para perfeita disposição, dimensões, e ligações das armaduras correspondentes.

##### INSPEÇÃO DO CONCRETO

Após a retirada das formas, o elemento concretado será exibido à FISCALIZAÇÃO para exame. No caso de não aceitação, por parte da FISCALIZAÇÃO, do elemento concretado, a CONTRATADA se obriga a executar sua demolição e reconstrução, sem quaisquer ônus - tantas vezes sejam necessárias até a sua aceitação final.

##### CONCRETO

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	OBRA:	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	DATA : 18/09/2017	L.S. Hora: 87,36%	
	LOCAL:	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	BDI : 26,43%	L.S. Mês: 48,96%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FORNE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

adequação ao traço adotado. A CONTRATADA efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, os ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização, antes e durante a execução das peças estruturais. O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto na Norma NBR 6118. O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

#### MISTURA E AMASSAMENTO

O concreto preparado no canteiro de serviço deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras. O amassamento mecânico no canteiro deverá ser realizado sem interrupção, e deverá durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária deverá aumentar com o volume da massa de concreto e será tanto maior quanto mais seco for o concreto. O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto na Norma NBR 6118. A adição da água será realizada sob o controle da Fiscalização. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela CONTRATADA e Fiscalização.

#### TRANSPORTE

O concreto será transportado até às fôrmas no menor intervalo de tempo possível. Os meios de transporte deverão assegurar o tempo mínimo de transporte, a fim de evitar a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido na Norma NBR 6118.

#### ADENSAMENTO

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das fôrmas. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência. O adensamento do concreto será realizado por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de fôrma estará condicionada à autorização da Fiscalização e às medidas especiais, visando assegurar a indeslocabilidade e indeformabilidade dos moldes. Os vibradores de imersão não serão operados contra fôrmas, peças embutidas e armaduras. Serão observadas as prescrições na Norma NBR 6118.

#### CURA

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por fôrmas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura. A cura adequada também será fator relevante para a redução da permeabilidade e dos efeitos da retração do concreto, fatores essenciais para a garantia da durabilidade da estrutura.

#### REPAROS

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização. Registrando-se graves defeitos, deverá ser ouvido o autor do projeto.

#### **4.5. M&P - 235 - Forma plana para pilares, em compensado resinado de 14mm, 12 usos, inclusive escoramento (m2)**

Os materiais de execução das fôrmas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto, orçamento e conveniência de execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização. As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FORNE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

A execução das fôrmas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118. Será de exclusiva responsabilidade da CONTRATADA a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas. A Fiscalização não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As fôrmas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As fôrmas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

Deverá ser garantida a estanqueidade das fôrmas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação das fôrmas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais.

A manutenção da estanqueidade das fôrmas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.

A amarração e o espaçamento das fôrmas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das fôrmas por meio de pastilhas de concreto.

#### ESCORAMENTO

As fôrmas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações e recalques na estrutura superiores a 5mm. Serão obedecidas as prescrições contidas na Norma NBR 6118.

#### PRECAUÇÕES ANTERIORES AO LANÇAMENTO DO CONCRETO

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das fôrmas deverão ser conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas na Norma 6118. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, e convenientemente molhadas e calafetadas, tomando-se ainda as demais precauções constantes na Norma NBR 6118.

#### DESFORMA

As fôrmas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. A CONTRATADA providenciará a retirada das fôrmas, obedecendo a Norma NBR 6118, de modo a não prejudicar as peças executadas, ou a um cronograma acordado com a Fiscalização.

#### REPAROS

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A CONTRATADA deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

#### RECEBIMENTO

Para o recebimento dos serviços, serão verificadas todas as etapas do processo executivo, conforme descrito nos itens anteriores.

### 4.6. M&P - 086 - LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS (M3)

#### LANÇAMENTO

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela CONTRATADA e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das fôrmas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.

A CONTRATADA comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela CONTRATADA, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira. O concreto terá de seguir as diretrizes das NBRs 8953 E 6118, sendo indispensável o controle tecnológico. O slump test terá de ser realizado a cada betonada. O slump test terá um abatimento compreendido entre 14 e 12cm.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de fôrmas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies seja inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das fôrmas



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	DATA : 18/09/2017	L.S. Hora: 87,36%	
LOCAL:	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	BDI : 26,43%	L.S. Mês: 48,96%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		ORSE	2017/07	09/2017
		SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas fôrmas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação. A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às fôrmas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a CONTRATADA comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

### 4.7. 74202/001 - LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 4,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=25MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA (M2)

A laje pré-moldada deve ser executada de acordo com o projeto estrutural. Antes da concretagem o local deve estar limpo e as peças de instalação elétrica e hidráulica posicionada de acordo com o projeto. Tendo como bloco de enchimento lajota cerâmica, e seu escoramento deverá ser executado por escoras de madeira de primeira qualidade ou com escoras metálicas, sendo essas últimas mais adequadas. Após a concretagem a cura deverá ser executada para evitar a retração do concreto e fissuração da superfície. Dessa forma terá que seguir os procedimentos indicados nas normas. A concretagem da laje não deve ocorrer em dia chuvoso ou de sol intenso.

### 4.8. 83742 - IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ASFALTICA A BASE D'AGUA (M2)

- A laje será impermeabilizada utilizando impermeabilizante com emulsão asfáltica a base de água. Para que a mesma seja impermeabilizada deverá estar limpa, livre de poeira ou qualquer outro material que possa vim deferir no bom desempenho entre a laje e a estrutura, a impermeabilização será realizada com duas demãos de impermeabilizantes, sendo que será aplicado sobre a face superior e as, aplicada conforme recomendações do fabricante.

## 5. ALVENARIA

Alvenaria é a construção de estruturas e de paredes utilizando unidades unidas entre si ou não por argamassa. Estas unidades podem ser blocos de cerâmica, de vidro, de concreto, pedras, tijolos etc. Podendo ser usado desde de alvenaria de fechamento como também de embasamento.

### 5.1. M&P - 042 - VERGA E CONTRA VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO EM BETONEIRA) AÇO CA-60, BITOLA FINA INCLUSIVE FORMAS TABULA 3A. (M)

Sobre os vãos de portas e janelas serão executadas vergas e contra vergas em concreto armado na espessura da parede e altura mínima de 15cm contendo (duas) barras de aço Ø 5/16" CA-50-A, prolongando-se 30 cm para cada lado do vão a cobrir.

### 5.2. 87519 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_06/2014 (M2)

Serão executadas de acordo com as dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas no projeto. Os tijolos serão do tipo cerâmico, de dimensões 9x19x19cm, devendo apresentar arestas vivas e faces regulares. A espessura da argamassa de assentamento será de 1,5cm, rebaixados a colher. Os tijolos serão assentados com argamassa de cimento, cal e areia lavada, traço 1:2:7, No fechamento dos vãos em estruturas de concreto armado, as alvenarias deverão ser executadas até uma altura que permita seu posterior encunhamento contra a estrutura (aperto). O encunhamento das alvenarias será feito com tijolos maciços, com espessura de 10cm. Para perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto a que serão superpostas, deverão ser previamente executados sobre estas, chapiscos de cimento e areia lavada, traço 1:3. Todas as aberturas nas alvenarias que não atinjam a estrutura na sua parte superior deverão ser encimadas por



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	DATA : 18/09/2017	L.S. Hora: 87,36%	
LOCAL:	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	BDI : 26,43%	L.S. Mês: 48,96%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		ORSE	2017/07	09/2017
		SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

verga de concreto armado com apoio compatível com o vão. As aberturas, na parte inferior (peitoris) das janelas, receberão contra-vergas da mesma forma.

As juntas deverão ser perfeitamente apuradas, niveladas, esquadrejadas e desencontradas a prumo, permitindo um perfeito acabamento.

Todas as saliências superiores a 40mm serão construídas com a própria alvenaria.

Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, de maneira que as paredes estejam perfeitamente locadas, niveladas, apuradas e esquadrejadas. As juntas serão regulares e os vãos e arremates deverão estar de acordo com o projeto.

Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

### 5.3. 96364 - PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO COM UMA FACE SIMPLES E OUTRA FACE DUPLA E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF\_06/2017\_P (M2)

Serão executadas paredes de gesso, drywall para para shaft conforme indicação em Projeto. As paredes de gesso, serão estruturadas fixados no piso, pilares, teto e paredes, com espessura conforme indicação e detalhe em Projeto, fitada e emassada em todas as faces.

### 5.4. M&P - 236 - ALVENARIA DE BLOCOS DE VIDRO (20x20x10)cm (M2)

A alvenaria de blocos de vidro serão usados nas laterais do pórtico, vindo assim priorizar a iluminação natural e dando a um ar sofisticação, conforme indicado em projeto.

### 5.5. M&P - 261 - PAREDE ESTRUTURAL EM CONCRETO ARMADO ESP.=12cm (M2)

As paredes serão executadas em concreto na espessura de 12 centímetros, utilizando concreto com  $F_{ck} > 25$  Mpa, com densidade e slump.

As paredes obedecerão às espessuras, alturas e peitoris estabelecidos no projeto arquitetônico e consideradas as definições gerais estabelecidas pelas normas vigentes.

As armaduras serão executadas, de acordo com o projeto, em telas eletro soldadas, sendo reforçados os cantos verticais, no encontro das paredes, com telas dobradas, nas duas direções, em todos os cantos. As aberturas receberão reforço estrutural de forma a reduzir os esforços de tensão. Serão utilizados meios para correto posicionamento das armaduras dentro das fôrmas, garantindo o espaçamento mínimo exigido em norma.

A ser executada na parede de proteção do pórtico.

## 6. ESQUADRIAS

As esquadrias são utilizadas como elemento de fechamento de vãos, principalmente através das janelas, portas.

Estes componentes da edificação asseguram a proteção quando a penetração de intrusos, da luz natural e da água

### 6.1. 91330 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2015 (UN)

As portas deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução conforme indicação do projeto de arquitetura. Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias, serão tomados cuidados quanto à sua preservação contra choques, atrito com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas. As esquadrias serão armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade.

A colocação das esquadrias deverá obedecer ao nivelamento, prumo e alinhamento indicados no projeto, e não poderão ser forçadas a se acomodar em vãos fora do esquadro ou de dimensões em desacordo com as projetadas.

A caixilharia será instalada por meio de contramarcos rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elementos metálicos, por processo adequado (grapas, buchas, pinos) a cada caso em particular, de modo a assegurar sua rigidez e estabilidade. Os contramarcos serão montados com as dimensões dos vãos correspondentes. Antes da entrega dos serviços, as esquadrias serão limpas, sendo removidos quaisquer vestígios de tinta, manchas, argamassas e gordura.

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

## 6.2. M&P - 237 - PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.90X2.10)m (UN)

As portas deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução conforme indicação do projeto de arquitetura. Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias, serão tomados cuidados quanto à sua preservação contra choques, atrito com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas. As esquadrias serão armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade.

A colocação das esquadrias deverá obedecer ao nivelamento, prumo e alinhamento indicados no projeto, e não poderão ser forçadas a se acomodar em vãos fora do esquadro ou de dimensões em desacordo com as projetadas. A caixilharia será instalada por meio de contramarcos rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elementos metálicos, por processo adequado (grapas, buchas, pinos) a cada caso em particular, de modo a assegurar sua rigidez e estabilidade. Os contramarcos serão montados com as dimensões dos vãos correspondentes. Antes da entrega dos serviços, as esquadrias serão limpas, sendo removidos quaisquer vestígios de tinta, manchas, argamassas e gordura.

## 6.3. M&P - 126 - JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, COM QUATRO FOLHAS PARA VIDRO, DUAS FIXAS E DUAS MOVEIS, INCLUSO GUARNIÇÃO E VIDRO LISO INCOLOR (M2)

Esquadrias de janelas serão de correr com quatro folhas, sendo duas fixas e duas moveis e externamente, nestas janelas, serão dotados de vidros lisos incolores. Conforme projeto arquitetônico e tabela de esquadrias. A CONTRATADA deverá fornecer e instalar janelas em alumínio, com pintura eletrostática na cor branca, conforme projetos. A janela deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contra-marcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de marcos e contra-marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com silicone entre o marco e contra-marcos. Utilizar silicone em cor igual à anodização. Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

## 6.4. M&P - 177 - JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, COM TRÊS FOLHAS PARA VIDRO, UMA FIXAS E DUAS MOVEIS, INCLUSO GUARNIÇÃO E VIDRO LISO INCOLOR (M2)

Esquadrias de janelas serão de correr com duas folhas, e externamente, nestas janelas, serão dotados de vidros lisos incolores. Conforme projeto arquitetônico e tabela de esquadrias. A CONTRATADA deverá fornecer e instalar janelas em alumínio, com pintura eletrostática na cor branca, conforme projetos. A janela deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contra-marcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de marcos e contra-marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com silicone entre o marco e contra-marcos. Utilizar silicone em cor igual à anodização. Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

#### 6.5. M&P - 127 - JANELA DE ALUMÍNIO, BASCULANTE 80X60 CM , INCLUSO FERRAGENS. (M2)

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar janelas em alumínio, com pintura eletrostática na cor branca, conforme projetos. A janela deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contra-marcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de marcos e contra-marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular. Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com silicone entre o marco e contra-marcos. Utilizar silicone em cor igual à anodização. Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

#### 6.6. 79466 - PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS (M2)

As esquadrias serão pintadas, a cor e o local serão definidos pelo autor do projeto de arquitetura. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina e de acordo com as cores indicadas, só podendo ser pintadas quando perfeitamente enxutas. Deverá ser eliminada toda a poeira da superfície, tomando-se cuidados especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até a completa secagem da pintura. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se o intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário. Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos em tempo de chuva. As pinturas só poderão ser iniciadas depois de autorizadas pela Fiscalização. Deverão ser executadas por profissionais habilitados e com acabamento impecável. Quando se fizer necessário, as tintas serão preparadas no local e em compartimentos fechados, observando-se as instruções do fabricante para o produto. Se necessário serão preparadas amostras em painéis de 1,00m x 0,50m, nos próprios locais a que se destinam. As tintas deverão vir em embalagem lacrada de fábrica, sendo terminantemente vedada a adição de qualquer produto estranho às mesmas, que possam prejudicar o bom acabamento e a durabilidade da pintura. Nas pinturas a base de óleo, esmalte e vernizes, deverão ser utilizados solventes recomendados pelo fabricante da tinta, não sendo admitidas fissuras, bolhas ou marcas de pincéis. Os compartimentos de peças pintadas e envernizadas serão cuidadosamente conservados, pelo Construtor, até a entrega da obra, devendo este adotar as medidas necessárias para suas proteções. Antes da entrega da obra, o Construtor fará os reparos de todos os defeitos e estragos nas pinturas, qualquer que seja a causa que os tenha produzido, mesmo que esta reparação importe na renovação integral da pintura de um só compartimento ou peças, não cabendo ao Construtor direito algum a reclamações ou indenizações por este motivo. Os tipos de pintura a empregar e as superfícies a serem pintadas estão especificadas no projeto de arquitetura.

#### 6.7. 91328 - KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO 60X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2015 (UN)

As portas deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução conforme indicação do projeto de arquitetura. Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias, serão tomados cuidados quanto à sua preservação contra choques, atrito com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas. As esquadrias serão armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade. A colocação das esquadrias deverá obedecer ao nivelamento, prumo e alinhamento indicados no projeto, e não poderão ser forçadas a se acomodar em vãos fora do esquadro ou de dimensões em desacordo com as projetadas. A caixilharia será instalada por meio de contramarcos rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elementos metálicos, por processo adequado (grapas, buchas, pinos) a cada caso em particular, de modo a assegurar sua rigidez e estabilidade. Os contramarcos serão montados com as dimensões dos vãos correspondentes. Antes da entrega dos serviços, as esquadrias serão limpas, sendo removidos quaisquer vestígios de tinta, manchas, argamassas e gordura.

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

## 6.8. M&P - 262 - PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.00X2.10)m (UN)

As portas deverão obedecer rigorosamente, quanto à sua localização e execução conforme indicação do projeto de arquitetura. Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias, serão tomados cuidados quanto à sua preservação contra choques, atrito com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas. As esquadrias serão armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade.

A colocação das esquadrias deverá obedecer ao nivelamento, prumo e alinhamento indicados no projeto, e não poderão ser forçadas a se acomodar em vãos fora do esquadro ou de dimensões em desacordo com as projetadas. A caixilharia será instalada por meio de contramarcos rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elementos metálicos, por processo adequado (grapas, buchas, pinos) a cada caso em particular, de modo a assegurar sua rigidez e estabilidade. Os contramarcos serão montados com as dimensões dos vãos correspondentes. Antes da entrega dos serviços, as esquadrias serão limpas, sendo removidos quaisquer vestígios de tinta, manchas, argamassas e gordura.

## 7. REVESTIMENTOS/PINTURA

Na construção civil, revestimento é denominado a camada externa que cobre a alvenaria ou peça de concreto. É responsável pelo acabamento das mesma, conhecido por reboco, emboço, chapisco e entre outros.

### 7.1. 87905 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_06/2014 (M2)

Depois de convenientemente limpa, todas as superfícies a serem revestidas serão chapiscadas. Todas as superfícies das paredes serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia, traço 1/3, espessura mínima de 0,5cm. Serão chapiscadas todas as alvenarias e superfícies lisas de concreto tais como cortinas, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que deverão receber revestimentos.

### 7.2. 89173 - (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF\_12/2014 (M2)

O emboço de cada pano de parede só poderá ser iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco.

De início, serão colocadas mestras ou taliscas constituídas por cacos cerâmicos de dimensões apropriadas e perfeitamente apuradas, fixadas nas superfícies a revestir por meio de botões de argamassa.

Em seguida, serão executadas as guias de referência - faixas verticais ou horizontais de argamassa, afastadas de 1 a 2m. As guias somente poderão ser executadas após o complemento enrijecimento das mestras.

Preenchidas as faixas entre as guias de referência, proceder-se-á ao desempenamento com régua de alumínio. As mestras somente serão retiradas depois de endurecidas as faixas de argamassa, quando serão rebocadas os espaços remanescentes.

Depois de sarrafeados, os rebocos deverão apresentar-se regularizados e ásperos para facilitar a aderência dos revestimentos de acabamento.

### 7.3. 88487 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014 (M2)

As paredes internas serão pintadas com tinta látex PVA, em cor e local definido pelo autor do projeto de arquitetura. As paredes deverão receber tantas demãos de tinta quanto forem às necessárias para uma apresentação uniforme da pintura, nunca inferior a duas demãos.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina e de acordo com as cores indicadas, só podendo ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

Deverá ser eliminada toda a poeira da superfície, tomando-se cuidados especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até a completa secagem da pintura.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se o intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado.

Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos em tempo de chuva.

As pinturas só poderão ser iniciadas depois de autorizadas pela Fiscalização. Deverão ser executadas por profissionais habilitados e com acabamento impecável.

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

Quando se fizer necessário, as tintas serão preparadas no local e em compartimentos fechados, observando-se as instruções do fabricante para o produto. Se necessário serão preparadas amostras em painéis de 1,00m x 0,50m, nos próprios locais a que se destinam.

As tintas deverão vir em embalagem lacrada de fábrica, sendo terminantemente vedada a adição de qualquer produto estranho às mesmas, que possam prejudicar o bom acabamento e a durabilidade da pintura.

Os compartimentos de peças pintadas e envernizadas serão cuidadosamente conservados, pelo Construtor, até a entrega da obra, devendo este adotar as medidas necessárias para suas proteções.

Antes da entrega da obra, o Construtor fará os reparos de todos os defeitos e estragos nas pinturas, qualquer que seja a causa que os tenha produzido, mesmo que esta reparação importe na renovação integral da pintura de um só compartimento ou peças, não cabendo ao Construtor direito algum a reclamações ou indenizações por este motivo.

Os tipos de pintura a empregar e as superfícies a serem pintadas estão especificadas no projeto de arquitetura.

#### **7.4. M&P - 166 - Forro em placas pre-moldadas de gesso liso, bisotado, 60x60cm com espessura central 1,2cm e nas bordas 3,0cm, incluso fixação com arame e estrutura de madeira (m2)**

Fornecimento e instalação de forro de gesso em placas de gesso liso 60 X 60 cm, sistema fixo.

As placas de gesso devem ser estocadas em lugar seco, sobre paletes de madeira, em posição vertical. O manejo das placas deve ser cuidadoso, para evitar quebra ou rachaduras. Com auxílio de ferramentas convencionais a aplicação das placas é realizada através da fixação dos elementos de sustentação, usualmente arames amarrados em pinos fixados na laje. Marcar o nível do forro nas paredes de contorno do ambiente a ser forrado. No teto marcar todos os pontos para os tirantes de arame, com uma distância máxima de 60 cm entre si. As placas serão rejuntadas com gesso liso. Executar as aberturas necessárias à instalação de luminárias e os arremates junto às paredes com molduras ou tabicas.

Após o rejuntamento, os forros em placas de gesso deverão apresentar a superfície lisa e plana, monolítica e sem junta aparente, para receber acabamento final em pintura.

#### **7.5. M&P - 266 - REVESTIMENTO TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60CM, POLIDO PARA PAREDES EXTERNA, COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA. (M2)**

Esse revestimento deverá ser aplicado na parte externa do portico, conforme projeto.

1. Verifique se a superfície não está irregular, com poças ou caroços;
2. Todas as superfícies devem estar limpas, secas, livre de óleos ou tintas;
3. De acordo com o ambiente defina o tipo de argamassa a ser utilizada: Argamassa Porcelanato Externa;
4. Verifique em projeto a paginação e o ponto de início de aplicação;
5. Não é necessário molhar a cerâmica, ou deixá-la de molho no dia anterior. estar firme, coesa, limpa e seca, sem poeira, gordura, sabão, mofo, manchas de ferrugem, resíduos orgânicos e ferrosos.

Modo de aplicação

Aplicar sobre emboço/reboco curados há 14 dias, ou seja, executados 14 dias antes de aplicar o revestimento (cerâmica ou azulejo);

##### **1. Esquadro e Paginação**

O esquadro é um dos mais importantes passos para que o porcelanato assentado deixe o ambiente bonito.

Verifique se o ambiente onde será assentado o porcelanato está no esquadro, ou seja, se as paredes estão paralelas e os encontros estão formando um ângulo de 90° (ângulo reto). Para ambientes onde as paredes não estão no esquadro, desalinhadas, você deve procurar um esquadro onde terá a menor quantidade de recortes.

Macete 01: O Esquadro é verificado com o auxílio de uma linha de pedreiro, trena e o próprio esquadro de 90°.

Macete 02: Hoje há disponível no mercado os "Esquadros a Laser".

Entretanto, se a paginação indicar que a peça inteira deve ser na parede próximo a porta, você deve assentar uma linha de peças como mestra.

Exemplo: você pode deixar os recortes todos apenas em um canto e as outras paredes com peças inteiras. Ou então, jogar todos os recortes para a parede onde vai ficar o sofá, estante ou rack. Eles vão esconder o recorte.

Evite deixar recortes em todas as paredes porque vai deixar o cômodo em desarmonia.

Macete 03: Não é recomendado o assentamento a 45 graus porque gera muito recorte e perda de peças.

##### **2. Preparação da Argamassa**

Abra um pacote de Argamassa para Porcelanato em uma bacia de aplicação limpa e seca. Adicione água e vá misturando até ter uma massa uniforme, sem bolinhas de massa. Dê preferência para fazer a mistura com utilizando um misturador. Obs: verifique a quantidade de água na embalagem da argamassa. Em seguida, deixe a massa descansar por 10 a 15 minutos;

##### **3. Aplicação da Argamassa**



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		ORSE	2017/07	09/2017
		SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

Inicie aplicando a argamassa na superfície com o lado liso da desempenadeira, gerando uma espessura de 4mm a 5mm. Aplique a argamassa em, no máximo, 2h30min;

#### 4. Formação dos Sulcos na Argamassa

Passa a desempenadeira com o lado dentado na argamassa, formando sulcos paralelos;

Macete 04: verifique qual a dimensão dos dentes da desempenadeira recomendada pelo fabricante do porcelanato. Essa informação encontra-se na caixa do porcelanato.

#### 5. Peças maiores que 30cm x 30cm

Passa argamassa no fundo da peça da mesma maneira. Primeiro com o lado liso da desempenadeira, em seguida faça sulcos com o lado dentado na direção contrária dos sulcos do piso;

#### 6. Assentamento da peça

Aplique a peça no local, vá movimentando-a levemente para que chegue na posição correta, não esqueça de utilizar o espaçador. A largura do espaçador depende do tamanho da peça (Veja mais em: Qual espaçador utilizar em cerâmicas e azulejos). Vá batendo na peça com o martelo de borracha para que a peça assente completamente sobre a argamassa, amassando os sulcos criados anteriormente;

Retirar excesso: o excesso de argamassa que sobe pelas juntas das peças com uma espátula;

Limpe a superfície das peças cerâmicas com um pano úmido ou estopa, ou então com uma esponja, até remover todo o resíduo de argamassa;

Vá repetindo essa operação até fechar todo o cômodo;

#### 7. Rejunte

Deve ser feito com Rejunte para Porcelanato ou Rejunte Epóxi, que garante um acabamento liso e resistente.

NBR 15463:2013 – Placas cerâmicas para revestimento – Porcelanato

### 7.6. M&P - 240 - FORRO DE LAMBRI DE MADEIRA (7x1)cm (M2)

Esse tipo de forro será utilizada nas partes do lado do pórtico, sendo forro de madeira, executado com lambri macho fêmea, sendo ainda aplicado verniz, os lambris estarão fixados à estrutura da cobertura e o acabamento junto às paredes . conforme projeto.

### 7.7. 79466 - PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS (M2)

As esquadrias serão pintadas, a cor e o local serão definidos pelo autor do projeto de arquitetura.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destina e de acordo com as cores indicadas, só podendo ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

Deverá ser eliminada toda a poeira da superfície, tomando-se cuidados especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até a completa secagem da pintura.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, observando-se o intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Os trabalhos de pintura em locais não abrigados serão suspensos em tempo de chuva.

As pinturas só poderão ser iniciadas depois de autorizadas pela Fiscalização. Deverão ser executadas por profissionais habilitados e com acabamento impecável.

Quando se fizer necessário, as tintas serão preparadas no local e em compartimentos fechados, observando-se as instruções do fabricante para o produto. Se necessário serão preparadas amostras em painéis de 1,00m x 0,50m, nos próprios locais a que se destinam.

As tintas deverão vir em embalagem lacrada de fábrica, sendo terminantemente vedada a adição de qualquer produto estranho às mesmas, que possam prejudicar o bom acabamento e a durabilidade da pintura.

Nas pinturas a base de óleo, esmalte e vernizes, deverão ser utilizados solventes recomendados pelo fabricante da tinta, não sendo admitidas fissuras, bolhas ou marcas de pincéis.

Os compartimentos de peças pintadas e envernizadas serão cuidadosamente conservados, pelo Construtor, até a entrega da obra, devendo este adotar as medidas necessárias para suas proteções.

Antes da entrega da obra, o Construtor fará os reparos de todos os defeitos e estragos nas pinturas, qualquer que seja a causa que os tenha produzido, mesmo que esta reparação importe na renovação integral da pintura de um só compartimento ou peças, não cabendo ao Construtor direito algum a reclamações ou indenizações por este motivo.

Os tipos de pintura a empregar e as superfícies a serem pintadas estão especificadas no projeto de arquitetura.

### 7.8. M&P - 224 - SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm (M)

As soleiras: nas portas as soleiras de piso serão em granito com acabamento polido, com medidas e detalhamento definidos em projeto arquitetônico e conferidas em obra.

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

## 7.9. 88431 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF\_06/2014 (M2)

As texturas apareceram como uma ótima alternativa para decoração de ambientes e tem ganhado muito espaço nas obras.

A textura é um composto de base acrílica e de consistência parecida como uma massa e é aplicada em apenas uma demão. São encontradas no mercado em diversas cores. Também há as cores personalizadas que são produzidas na hora em uma loja especializada por uma máquina que faz a mistura no tom desejado.

Macete 01: Tenha cuidado para a textura não tornar o ambiente pesado ou chamativo e, até mesmo, destoar de toda a decoração.

Pré – Aplicação

Antes de iniciar a aplicação alguns cuidados devem ser tomados, como:

- As paredes devem estar limpas e livres de óleos, graxas, etc;
- O piso deve estar forrado e protegido para evitar respingos e manchas resultantes da aplicação;
- Portas, janelas, rodapés devem ser protegidos com fita adesiva, tipo fita crepe;

Segurança no trabalho

Todo trabalho deve ser executado com segurança para evitar acidentes. Assim, não deixe de utilizar os corretos EPIs (equipamentos de proteção individual), nesse caso, o principal é o óculos de segurança que vai proteger seus olhos de respingos de tinta e as luvas, para evitar o contato direto com as tintas.

Caso necessite de montar andaimes ou plataformas para trabalhos em altura, eles devem ser bem montados e resistentes ao peso das pessoas que vão trabalhar sobre eles, por isso, evite improvisar andaimes e plataformas com tambores, tijolos, tábuas finas e rachadas, cadeiras e mesas velhas, etc.

Aplicar a textura [e o seu segredo]

Com o auxílio da desempenadeira metálica lisa aplica-se a textura de cima para baixo e dos bordos para o meio, da mesma maneira que se aplica a massa corrida. Não abra um pano muito grande, trabalhe com faixas de 3,0m<sup>2</sup> a 5,0m<sup>2</sup>.

O segredo da textura é: O efeito da textura deve ser dado com ela ainda fresca, logo em seguida que foi aplicada. O acabamento, ou a textura propriamente dita, vai depender da sua escolha e com o que mais combina com a decoração do ambiente. Esse efeito de textura é conseguido com espátulas, desempenadeiras lisas e dentadas, trinças, esponjas, dentre outras técnicas.

Por exemplo, o efeito rústico, aquele que a parede fica com ranhuras na vertical é conseguido passando uma desempenadeira de plástico lisa sobre a superfície em movimentos verticais. Assim aquela “areia” que tem na massa da textura vai se desprendendo e formando esse efeito.

Macete 02: Se a textura começar a secar antes de você ter dado o acabamento texturado, borrife um pouco de água sobre a superfície para que consiga dar o acabamento.

Macete 03: No mesmo dia aplique a textura em uma parede inteira, evita a marca de emendas no meio da parede.

## 8. PISOS

Nada mais é do que um tipo de revestimento aplicado no solo na qual serve para caminhar. Podendo ser de vários tipos desde cerâmica, mármore, granito e entre outros.

### 8.1. 87640 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, ESPESSURA 5CM. AF\_06/2014 (M2)

Sobre o aterro perfeitamente compactado, será executado o contra-piso, misturado na betoneira fck = 10.5 Mpa, com espessura mínima de 0.05m onde os pisos estiverem em contato com o solo, com adição de impermeabilizante, sobre o lastro deverá ser executada argamassa de regularização em cimento e areia no traço de 1:3.

### 8.2. M&P - 048 - REGULARIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 3,0CM, PREPARO MANUAL (M2)

Devidamente nivelada de modo a permitir um perfeito assentamento do piso.

### 8.3. 87248 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO E PAREDE COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 30X30 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF\_06/2014 ANTI DERRAPANTE (M2)

Revestimento cerâmicos para piso e parede serão do tipo extra, sem quaisquer defeitos de fabricação, e sua

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

aplicação deverá obedecer rigorosamente o que recomenda o fabricante e as normas técnicas.

A colocação será feita de modo a deixar juntas perfeitamente alinhadas, de espessura mínima de 4 mm, preenchidas com rejunte na cor branca.

No assentamento das cerâmicas será utilizada argamassa de cimento e areia para regularização da base, e sobre esta, será aplicada pasta de cimento ou mesclas de alta adesevidade.

Após o assentamento será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação com produtos adequados.

A aplicação dos pisos será segundo as indicações do projeto de arquitetura.

#### **8.4. 88650 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF\_06/2014 (M)**

Todas as paredes internas onde o revestimento for de cerâmica haverá rodapé. O rodapé cerâmico de parede será do tipo extra, sem quaisquer defeitos de fabricação, e sua aplicação deverá obedecer rigorosamente o que recomenda o fabricante e as normas técnicas.

Nas paredes internas onde o revestimento for reboco e o piso for cerâmica, o rodapé será na mesma cerâmica do piso com 7 (sete) cm de altura. Exceto, nos banheiros.

A colocação será feita de modo a deixar juntas perfeitamente alinhadas, de espessura mínima de 4 mm, preenchidas com rejunte na cor branca.

No assentamento das cerâmicas será utilizada argamassa de cimento e areia para regularização da base, e sobre esta, será aplicada pasta de cimento ou mesclas de alta adesevidade.

Após o assentamento será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação com produtos adequados.

A aplicação do rodapé será segundo as indicações do projeto de arquitetura.

#### **8.5. 87257 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF\_06/2014 (M2)**

Os pisos cerâmicos serão do tipo extra, sem quaisquer defeitos de fabricação, e sua aplicação deverá obedecer rigorosamente o que recomenda o fabricante e as normas técnicas.

A colocação será feita de modo a deixar juntas perfeitamente alinhadas, de espessura mínima de 4 mm, preenchidas com rejunte na cor branca.

No assentamento das cerâmicas será utilizada argamassa de cimento e areia para regularização da base, e sobre esta, será aplicada pasta de cimento ou mesclas de alta adesevidade.

Após o assentamento será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação com produtos adequados.

A aplicação dos pisos será segundo as indicações do projeto de arquitetura.

### **9. COBERTURA**

A cobertura deve ser executada seguindo se as especificações em planilha.

A estrutura do telhado será executada de acordo com o projeto e detalhes fornecidos pela CONTRATANTE e com base no projeto de arquitetura.

#### **9.1. M&P - 225 - COBERTURA C/TELHA ESTRUTURAL DE FIBRO-CIMENTO, CANALETE 49 C/ APOIOS (M2)**

A estrutura do telhado deve ser executada com madeira de lei seca, de primeira qualidade com travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e esta deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de concreto ou alvenaria. A estrutura deve ficar alinhada e em nenhuma hipótese será aceita madeiramento empenado formando "barrigas" no telhado. A cobertura será de telha ondulada de fibrocimento, fixada em estrutura de madeira com parafusos com vedação e fixadores apropriados mantendo a mesma inclinação conforme projeto. O telhamento deverá ficar plano, sem "colos" ou "ondas". A colocação das telhas será iniciada das bordas, evitando o corte das telhas através do ajuste no comprimento, de maneira que este fique com o comprimento adequado. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos. Qualquer que seja a estrutura empregada deverá atender às normas técnicas da ABNT. Na proposta deverá estar incluído o valor de emboçamentos e acabamentos necessários à perfeita execução dos serviços. As telhas de fibrocimento, deverão ter espessura mínima de 6mm e deverão ser aplicadas conforme orientações do fabricante. Não poderão haver peças trincadas, quebradas ou com quaisquer tipos de defeitos. Sua fixação deverá ser procedida com materiais próprios para esta finalidade.

#### **9.2. M&P - 171 - CALHA DE BEIRAL, SEMICIRCULAR DE PVC, DIAMETRO 125 MM, INCLUINDO CABECEIRAS,**

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FORNECEDOR</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

## **EMENDAS, BOCAIS, SUPORTES E VEDACOES, EXCLUINDO CONDUTORES - FORNECIMENTO E COLOCACAO (M)**

As calhas deverão ser em PVC e seus complementos deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores.

As calhas deverão ser instaladas após a realização de limpeza e retiradas de todos os materiais soltos que porventura estiverem sobre o telhado.

Para execução das calhas as telhas deverão ser retiradas parcialmente e armazenadas em local apropriado, isso irá proporcionar a fixação das calhas na estrutura. As calhas e tubos verticais de descida de água do telhado devem está limpas e desobstruídas para permitir o escoamento das agias pluviais.

## **10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

- A execução da instalação elétrica, deverá obedecer ao projeto elétrico como também as normas da ABNT.

- Rede de entrada de energia (padrão Cosern) será composta de um poste de concreto armado com 6,00 m de altura, e a caixa de medição monofásica, inclusive o ATERRAMENTO com haste de cobre, conforme exigências da concessionária COSERN.

- A instalação elétrica será distribuída em circuitos, para as tomadas e para a iluminação. A fiação deverá ser fixada na estrutura da cobertura (caibros e linhas) de todo o pórtico, embutidas na laje, já as descidas embutidas nas paredes

### **10.1. M&P - 092 - ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

### **10.2. 91924 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

### **10.3. 91926 - CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (M)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

### **10.4. M&P - 148 - ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA 50A COM POSTE DE CONCRETO, INCLUSIVE CABEAMENTO, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO. DEMANDA ENTRE 26,6 e 38,1 KW. PADRÃO COSERN. (UN)**

Esse serviço dever ser executado de acordo com o projeto elétrico e em conformidade com a concessionária responsável pelo fornecimento de energia. E Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410.

### **10.5. 93653 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2016 (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

### **10.6. 93654 - DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2016 (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

### **10.7. 83399 - RELE FOTOELETRICO P/ COMANDO DE ILUMINACAO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALACAO (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

### **10.8. 83463 - QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALACAO (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.9. M&P - 124 - TOMADA 2P+T 10A, 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO) (UND)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.10. M&P - 125 - TOMADA 2P+T 20A 250V, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO) (UND)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.11. 73953/005 - LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 1X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO- CIRCULAR (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.12. M&P - 258 - LUMINARIA FLUORESCENTE 4X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.13. M&P - 173 - LUMINARIA FLUORESCENTE 2X40W COMPLETA COM LAMPADA (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.14. M&P - 139 - INTERRUPTOR SIMPLES DE EMBUTIR 10A/250V 1 TECLA, COM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.15. M&P - 174 - LUMINARIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM REATOR DE PARTIDA RAPIDA E LAMPADA FLUORESCENTE 1X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALACAO (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.16. M&P - 175 - LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE EMBUTIR, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA E LIMPADA FLUORESCENTE 2X40W, COMPLETA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.17. M&P - 259 - Balizador de led com 1,5w, de embutir, caixa 4"x2", com sensor foto célula, ref. 00 - TB-300 da Lumilandia ou similar (un)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.18. M&P - 121 - CAIXA DE LUZ 4"X2" DE EMBUTIR, EM PVC PARA ELETRODUTO CORRUGADO. (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.19. 91937 - CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2015 (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.20. 00001870 - CURVA 90 GRAUS, LONGA, DE PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

**10.21. M&P - 260 - CURVA P/ELETRODUTO 45º PVC ROSC. D= 32mm (1") (UN)**



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	DATA : 18/09/2017	L.S. Hora: 87,36%	
LOCAL:	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	BDI : 26,43%	L.S. Mês: 48,96%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		ORSE	2017/07	09/2017
		SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

Esse serviço deve ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

### 10.22. 00001901 - LUVA EM PVC RIGIDO ROSCAVEL, DE 1/2", PARA ELETRODUTO (UN)

Esse serviço deve ser executado conforme projeto elétrico, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes como a NBR 5410 e concessionária responsável pelo fornecimento de energia.

## 11. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Todas as instalações serão executadas em estrita observância ao projeto correspondente, sendo que eventuais modificações deverão ser realizadas somente após aprovação dos autores do projeto e da Fiscalização, devendo ser anotado em diário de obra.

### 11.1. 89397 - TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço deve ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.2. 89617 - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço deve ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.3. 89408 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço deve ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.4. 89404 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço deve ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.5. M&P - 081 - Joelho 90º Roscável com Bucha de Latão 1/2", PVC Branco, Água Fria. (un)

Esse serviço deve ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.6. M&P - 193 - Bucha de redução curta de pvc rígido soldável, marrom, diâm = 40 x 32mm (un)

Esse serviço deve ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.7. 89825 - TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço deve ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.8. 89821 - LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço deve ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.9. 89813 - LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço deve ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.10. 89809 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço deve ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	PÓRTECO SANTA MARIA - RN - 1	DATA : 18/09/2017	L.S. Hora: 87,36%	
LOCAL:	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	BDI : 26,43%	L.S. Mês: 48,96%	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA	<b>FORNECIMENTO</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
		ORSE	2017/07	09/2017
		SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
		SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
		SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

### 11.11. 89801 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.12. 89724 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.13. 89802 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.14. 89726 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.15. M&P - 188 - REGISTRO GAVETA 20MM (3/4") CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.16. M&P - 242 - Terminal de ventilação em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 50mm (un)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.17. M&P - 243 - Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 20 mm (1/2") (m)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.18. M&P - 244 - Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 25 mm (3/4") (m)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.19. M&P - 246 - Tubo pvc rígido soldável marrom p/ água, d = 32 mm (1") (m)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.20. M&P - 248 - Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 50mm VENTILAÇÃO (m)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.21. M&P - 247 - Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 40mm SANITÁRIO (m)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.22. M&P - 248 - Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 50mm SANITÁRIO (m)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.23. M&P - 249 - Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 100mm SANITÁRIO (m)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.24. M&P - 264 - Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 150mm PLUVIAL (m)

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.25. M&P - 264 - Tubo pvc rígido c/anel borracha, serie normal, p/esgoto predial, d = 150mm SANITÁRIO (m)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.26. 00034639 - CAIXA D'AGUA EM POLIETILENO 1500 LITROS, COM TAMPA (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.27. 95634 - KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (½) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF\_11/2016 (UN)**

Esse serviço dever ser executado em conformidade com o projeto hidrossanitário, e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto e Normas Brasileiras vigentes.

**11.28. 86902 - LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, \*44 X 35,5\* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013 (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.29. M&P - 156 - ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO DE PLÁSTICO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (un)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante.

**11.30. M&P - 191 - PORTA PAPEL HIGIÊNICO EM METÁLICO ABS.FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante.

**11.31. 86888 - VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2013 (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.32. M&P - 268 - CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA P/LIGAÇÃO CONDOMINIAL, DI= (40X40)cm (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.33. 00011745 - RALO SIFONADO PVC, QUADRADO, 100 X 100 X 53 MM, SAIDA 40 MM, COM GRELHA BRANCA (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.34. 89707 - CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.35. M&P - 253 - TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA USO GERAL (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.36. 94658 - ADAPTADOR CURTO E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016- COM REGISTRO (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.37. 95543 - PORTA TOALHA BANHO EM METAL CROMADO, TIPO BARRA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF\_10/2016 (UN)**

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
	<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA	<b>FORNECIMENTO</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante.

**11.38. 89620 - TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014 (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.39. 00003497 - JOELHO DE REDUCAO, PVC, ROSCAVEL COM BUCHA DE LATAO, 90 GRAUS, 3/4" X 1/2", PARA AGUA FRIA PREDIAL (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.40. I2008 - TE PVC REDUÇÃO ESGOTO DE 100X50MM (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.41. 00038676 - LUYA SIMPLES, PVC, SOLDAVEL, DN 150 MM, SERIE NORMAL, PARA ESGOTO PREDIAL (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.42. 89854 - JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.43. 89855 - JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.44. 00001933 - CURVA PVC CURTA 90 GRAUS, DN 40 MM, PARA ESGOTO PREDIAL (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.45. 94704 - ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016- SEM REGISTRO (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.46. 94703 - ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2016 (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.47. 90371 - REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF\_03/2015 (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.48. 00011733 - PROLONGAMENTO PVC PARA CAIXA SIFONADA 100 MM X 100 MM (NBR 5688) (UN)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

**11.49. I01822 - Porta grelha pvc redonda, branca, p/caixa e ralos, d= 100mm (un)**

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>					
	<b>OBRA:</b>	PÓRTICO SANTA MARIA - RN - 1	<b>DATA :</b> 18/09/2017	<b>L.S. Hora:</b> 87,36%	
	<b>LOCAL:</b>	AVENIDA PRESIDENTE JUSCELINO, Nº 461, CENTRO, SANTA MARIA/RN.	<b>BDI :</b> 26,43%	<b>L.S. Mês:</b> 48,96%	
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA		<b>FORNECIDA</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>REF.</b>
			ORSE	2017/07	09/2017
			SEINFRA	024.1 COM DESONERAÇÃO	03/2016
			SICRO	2016/11 COM DESONERAÇÃO	03/2017
			SINAPI	2017/08 COM DESONERAÇÃO	09/2017
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS		

### 11.50. 00011829 - TORNEIRA METALICA DE BOIA CONVENCIONAL PARA CAIXA D'AGUA, 1/2", COM HASTE METALICA E BALAO PLASTICO (UN)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.51. 89709 - RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014 (UN)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

### 11.52. 72285 - CAIXA DE AREIA 40X40X40CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO COM TAMPA (UN)

Esse serviço dever ser executado conforme projeto hidrossanitário, especificações técnicas do fabricante, Normas Brasileiras vigentes e concessionária responsável pelo fornecimento de água e esgoto.

## 12. DIVERSOS

Serviços diversos são serviços que vão desde de limpeza até pintura e entre outras coisas finais de uma obra.

### 12.1. 9537 - LIMPEZA FINAL DA OBRA (M2)

Concluídos todos os serviços, será feita uma limpeza tanto na parte externa, onde serão recolhidos e transportados todos os entulhos resultantes da execução dos serviços.

### 12.2. 74072/001 - CORRIMAO EM TUBO ACO GALVANIZADO 3/4" COM BRACADEIRA (M)

Será executado corrimão metálico em ambos os lados da escada, conforme indicado no projeto e exigência das normas de acessibilidade.

O corrimão deve ser continuo não podendo ser interrompido. O corrimão deverá estar presente, inclusive na escada, avançar sobre o patamar inicial e final 30cm, conforme indicação da norma.

Todos os elementos metálicos do corrimão terão o acabamento com pintura eletrostática de poliéster a pó na cor prata com recobrimento também em verniz eletrostático, o projeto das peças do corrimão deverão ser totalmente montáveis e desmontáveis, facilitando assim a manutenção de peças isoladamente, o que torna o serviço mais econômico.

O corrimão não poderá ter arestas vivas ou cortantes, para isso todas as peças deverão, antes da pintura, ser limadas eliminando qualquer risco de ferir clientes da agência quando montado.

Na montagem do corrimão não poderão ficar peças "bambas" ou frouxas, deverão ser totalmente fixadas, não permitindo qualquer tipo de movimentação de qualquer peça ou parte integrante do corrimão.

O flange deverá ser fixo até no concreto da rampa e viga de contenção, para isso e também para cumprir norma que prevê, guias de balizamento, no item concretagem, os chumbadores deverão ser fixados no concreto

### 12.3. M&P - 279 - Letras em aço escovado 40 x 40 cm (un)

Letras em Caixa Alta para a identificação na fachada do prédio, com os dizeres "EU AMO SANTA MARIA", com posicionamento, tamanho e fonte 40X40CM a serem definidos em conjunto com a fiscalização da obra. conforme projeto.

  
 Gilvan Francisco Ribeiro  
 Engenheiro Civil  
 CREA 2115025270



**PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES**  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO  
CONSTRUÇÃO DO PORTICO

Nº SICONV  
0

Nº OPERAÇÃO  
0

PROponente / Tomador  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>CONSTRUÇÃO DO PORTICO</b>				
<b>1.</b>	<b>CONSTRUÇÃO DE UM PÓRTICO</b>		-	
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-	
1.2.	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO		-	
1.2.1.	ARMADURA CA-50A MÉDIA D=6,3 A 10,0mm	KG	116,54	
1.2.2.	ARMADURA CA-60A FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	57,43	
1.2.3.	ARMADURA CA-50A GROSSA D=12,5 A 25,0mm	KG	88,27	
1.2.4.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	10,83	
1.2.5.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	49,86	
1.2.6.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	4,58	
1.2.7.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	32,31	
1.3.	ALVENARIA		-	
1.3.1.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	32,04	
1.3.2.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	3,43	
1.3.3.	ALVENARIA DE BLOCOS DE VIDRO (20X20X10)cm	M2	11,67	
1.3.4.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	19,23	
1.4.	REVESTIMENTO/PINTURA		-	
1.4.1.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	42,01	
1.4.2.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	42,01	

Agrupador de Eventos	PORTICO	
	1	2
<b>TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):</b>	<b>71.167,66</b>	
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	116,54	
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	57,43	
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	88,27	
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	10,83	
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	49,86	
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	4,58	
ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	32,31	
ALVENARIA	32,04	
ALVENARIA	3,43	
ALVENARIA	11,67	
ALVENARIA	19,23	
REVESTIMENTO/PINTURA	42,01	
REVESTIMENTO/PINTURA	42,01	



**PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES**  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO  
CONSTRUÇÃO DO PORTICO

Nº SICONV  
0

Nº OPERAÇÃO

PROponente / Tomador  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN

**FRENTES DE OBRA:**

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>CONSTRUÇÃO DO PORTICO</b>				
1.4.3.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	51,41	
1.4.4.	FORRO DE LAMBRI DE MADEIRA	M2	38,10	
1.4.5.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	38,10	
1.5.	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		-	
1.5.1.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	187,30	
1.5.2.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	176,20	
1.5.3.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	12,00	
1.5.4.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	1,00	
1.5.5.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	4,00	
1.5.6.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	21,00	
1.5.7.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	4,00	
1.5.8.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	10,00	
1.5.9.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	4,00	
1.5.10.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	8,00	
1.5.11.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	10,00	
1.5.12.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	7,00	
1.6.	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>		-	
1.6.1.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	2,00	
1.6.2.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	2,00	

Agrupador de Eventos	PORTICO	
	1	2
<b>TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):</b>	<b>71.167,66</b>	
REVESTIMENTO/PINTURA	51,41	
REVESTIMENTO/PINTURA	38,10	
REVESTIMENTO/PINTURA	38,10	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	187,30	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	176,20	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	12,00	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	1,00	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,00	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	21,00	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,00	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	10,00	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	4,00	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	8,00	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	10,00	
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	7,00	
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	2,00	
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	2,00	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DO PORTICO	Nº SICONV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN
--	----------------	------------------	--

FRENTES DE OBRA:

Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Memória de Cálculo
<b>CONSTRUÇÃO DO PORTICO</b>				
1.6.3.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	1,00	
1.6.4.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	2,00	
1.7.	<b>DIVERSOS</b>		-	
1.7.1.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	14,58	
1.7.2.	LIMPEZA GERAL	M2	264,79	
1.7.3.	LETRA AÇO INOX (AISI 304), CHAPA NUM. 22, RECORTADO, H =40CM, SEM RELEVO	UND	31,00	

Agrupador de Eventos	1	2
<b>TOTAL FINANC. POR FRETE (R\$):</b>	<b>71.167,66</b>	
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	1,00	
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	2,00	
DIVERSOS	14,58	
DIVERSOS	264,79	
DIVERSOS	31,00	

SANTA MARIA/RN

Local

domingo, 17 de julho de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: OZIVAN OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR

CREA/CAU: 2119166226

ART/RRT:



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DO PORTICO	Nº SICONV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN
--	----------------	------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade																	
<b>CONSTRUÇÃO DO PORTICO</b>																				
1.	<b>CONSTRUÇÃO DE UM PÓRTICO</b>		-																	
1.1.	SERVIÇOS PRELIMINARES		-																	
1.2.	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO		-																	
1.2.1.	ARMADURA CA-50A MÉDIA D=6,3 A 10,0mm	KG	116,54																	
1.2.2.	ARMADURA CA-60A FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	57,43																	
1.2.3.	ARMADURA CA-50A GROSSA D=12,5 A 25,0mm	KG	88,27																	
1.2.4.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	10,83																	
1.2.5.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	49,86																	
1.2.6.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	4,58																	
1.2.7.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	32,31																	
1.3.	ALVENARIA		-																	
1.3.1.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	32,04																	
1.3.2.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	3,43																	
1.3.3.	ALVENARIA DE BLOCOS DE VIDRO (20X20X10)cm	M2	11,67																	
1.3.4.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	19,23																	
1.4.	REVESTIMENTO/PINTURA		-																	
1.4.1.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	42,01																	
1.4.2.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	42,01																	



PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

APELIDO DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DO PORTICO	Nº SICONV 0	Nº OPERAÇÃO 0	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN
--	----------------	------------------	--

Item	Descrição	Unidade	Quantidade																		
<b>CONSTRUÇÃO DO PORTICO</b>																					
1.4.3.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	51,41																		
1.4.4.	FORRO DE LAMBRI DE MADEIRA	M2	38,10																		
1.4.5.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	38,10																		
1.5.	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		-																		
1.5.1.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	187,30																		
1.5.2.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	176,20																		
1.5.3.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	12,00																		
1.5.4.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	1,00																		
1.5.5.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	4,00																		
1.5.6.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	21,00																		
1.5.7.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	4,00																		
1.5.8.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	10,00																		
1.5.9.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	4,00																		
1.5.10.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	8,00																		
1.5.11.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	10,00																		
1.5.12.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	7,00																		
1.6.	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>		-																		
1.6.1.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	2,00																		
1.6.2.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	2,00																		



**PLQ - PLANILHA DE LEVANTAMENTO DE QUANTIDADES**  
Memória de Cálculo - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> CONSTRUÇÃO DO PORTICO	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN
---	-----------------------	-------------------------	---

Item	Descrição	Unidade	Quantidade																		
<b>CONSTRUÇÃO DO PORTICO</b>																					
1.6.3.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	1,00																		
1.6.4.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	2,00																		
1.7.	<b>DIVERSOS</b>		-																		
1.7.1.	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	14,58																		
1.7.2.	LIMPEZA GERAL	M2	264,79																		
1.7.3.	LETRA AÇO INOX (AISI 304), CHAPA NUM. 22, RECORTADO, H =40CM, SEM RELEVO	UND	31,00																		

SANTA MARIA/RN  
**Local**

domingo, 17 de julho de 2022  
**Data**

Responsável Técnico  
**Nome: OZIVAN OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR**  
**CREA/CAU: 2119166226**  
**ART/RRT:**



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> CONSTRUÇÃO DO PORTICO			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> (N/D: 'Referência 03-2022.xls')	<b>DATA BASE</b> 03-22 (N DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> CONSTRUÇÃO DO PORTICO	<b>MUNICÍPIO / UF</b> SANTA MARIA/RN	<b>BDI 1</b> 24,62%	<b>BDI 2</b> 0,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>CONSTRUÇÃO DO PORTICO</b>									<b>71.167,66</b>	
<b>1.</b>			<b>CONSTRUÇÃO DE UM PÓRTICO</b>					-	<b>71.167,66</b>	
<b>1.1.</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					-	-	
<b>1.2.</b>			<b>ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO</b>					-	<b>22.783,31</b>	
1.2.1.	SEINFRA	C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D=6,3 A 10,0mm	KG	116,54	17,64	BDI 1	21,98	2.561,55	RA
1.2.2.	SEINFRA	C0217	ARMADURA CA-60A FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	57,43	15,48	BDI 1	19,29	1.107,82	RA
1.2.3.	SEINFRA	C0215	ARMADURA CA-50A GROSSA D=12,5 A 25,0mm	KG	88,27	18,75	BDI 1	23,37	2.062,87	RA
1.2.4.	SINAPI	94965	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls')	-	10,83	407,50	BDI 1	507,83	5.499,80	RA
1.2.5.	SINAPI	92427	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls')	-	49,86	53,72	BDI 1	66,95	3.338,13	RA
1.2.6.	SINAPI	103670	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls')	-	4,58	247,03	BDI 1	307,85	1.409,95	RA
1.2.7.	SINAPI	101964	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls')	-	32,31	168,96	BDI 1	210,56	6.803,19	RA
<b>1.3.</b>			<b>ALVENARIA</b>					-	<b>14.830,14</b>	
1.3.1.	SINAPI	103328	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls')	-	32,04	72,60	BDI 1	90,47	2.898,66	RA
1.3.2.	SINAPI	96364	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls')	-	3,43	164,22	BDI 1	204,65	701,95	RA
1.3.3.	SEINFRA	C1177	ALVENARIA DE BLOCOS DE VIDRO (20X20X10)cm	M2	11,67	655,41	BDI 1	816,77	9.531,71	RA
1.3.4.	SINAPI	103319	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls')	-	19,23	70,85	BDI 1	88,29	1.697,82	RA
<b>1.4.</b>			<b>REVESTIMENTO/PINTURA</b>					-	<b>17.260,57</b>	
1.4.1.	SINAPI	87905	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls')	-	42,01	7,49	BDI 1	9,33	391,95	RA
1.4.2.	SINAPI	89173	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls')	-	42,01	28,54	BDI 1	35,57	1.494,30	RA

RECURSO  
↓



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
**#PUBLICO**

<b>Nº OPERAÇÃO</b> 0	<b>Nº SICONV</b> 0	<b>PROPONENTE / TOMADOR</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN	<b>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</b> CONSTRUÇÃO DO PORTICO			
<b>LOCALIDADE SINAPI</b> (N/D: 'Referência 03-2022.xls')	<b>DATA BASE</b> 03-22 (N DES.)	<b>DESCRIÇÃO DO LOTE</b> CONSTRUÇÃO DO PORTICO	<b>MUNICÍPIO / UF</b> SANTA MARIA/RN	<b>BDI 1</b> 24,62%	<b>BDI 2</b> 0,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	RECURSO
<b>CONSTRUÇÃO DO PORTICO</b>									<b>71.167,66</b>	
1.4.3.	SINAPI	87263	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	51,41	120,56	BDI 1	150,24	7.723,84	RA
1.4.4.	SEINFRA	C2998	FORRO DE LAMBRI DE MADEIRA	M2	38,10	146,06	BDI 1	182,02	6.934,96	RA
1.4.5.	SINAPI	102215	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	38,10	15,07	BDI 1	18,78	715,52	RA
<b>1.5.</b>			<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					-	<b>6.922,55</b>	
1.5.1.	SINAPI	91924	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	187,30	2,82	BDI 1	3,51	657,42	RA
1.5.2.	SINAPI	91926	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	176,20	4,10	BDI 1	5,11	900,38	RA
1.5.3.	SINAPI	93653	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	12,00	11,05	BDI 1	13,77	165,24	RA
1.5.4.	SINAPI	93654	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	1,00	11,64	BDI 1	14,51	14,51	RA
1.5.5.	SINAPI	101632	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	4,00	19,15	BDI 1	23,86	95,44	RA
1.5.6.	SINAPI	92008	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	21,00	43,80	BDI 1	54,58	1.146,18	RA
1.5.7.	SINAPI	92009	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	4,00	48,46	BDI 1	60,39	241,56	RA
1.5.8.	SINAPI	97584	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	10,00	65,74	BDI 1	81,93	819,30	RA
1.5.9.	SINAPI	100906	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	4,00	169,85	BDI 1	211,67	846,68	RA
1.5.10.	SINAPI	91957	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	8,00	46,95	BDI 1	58,51	468,08	RA
1.5.11.	SINAPI	97586	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	10,00	84,92	BDI 1	105,83	1.058,30	RA
1.5.12.	SINAPI	97606	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	7,00	58,40	BDI 1	72,78	509,46	RA
<b>1.6.</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>					-	<b>429,80</b>	
1.6.1.	SINAPI	100849	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	2,00	38,08	BDI 1	47,46	94,92	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 0	Nº SICONV 0	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA MARIA/RN	APELIDO DO EMPREENDIMENTO CONSTRUÇÃO DO PORTICO			
LOCALIDADE SINAPI (N/D: 'Referência 03-2022.xls')	DATA BASE 03-22 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE CONSTRUÇÃO DO PORTICO	MUNICÍPIO / UF SANTA MARIA/RN	BDI 1 24,62%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>CONSTRUÇÃO DO PORTICO</b>									<b>71.167,66</b>	
1.6.2.	SINAPI	95544	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	2,00	37,27	BDI 1	46,45	92,90	RA
1.6.3.	SINAPI	86909	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	1,00	91,48	BDI 1	114,00	114,00	RA
1.6.4.	SINAPI	95543	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	2,00	51,35	BDI 1	63,99	127,98	RA
<b>1.7.</b>			<b>DIVERSOS</b>					-	<b>8.941,29</b>	
1.7.1.	SINAPI	99855	(abra o arquivo 'Referência 03-2022.xls)	-	14,58	91,35	BDI 1	113,84	1.659,79	RA
1.7.2.	SEINFRA	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	264,79	12,00	BDI 1	14,95	3.958,61	RA
1.7.3.	SINAPI	00010853	LETRA AÇO INOX (AISI 304), CHAPA NUM. 22, RECORTADO, H =40CM, SEM RELEVO	UND	31,00	86,01	BDI 1	107,19	3.322,89	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

**Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.**

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

SANTA MARIA/RN

Local

domingo, 17 de julho de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: OZIVAN OLIVEIRA DA SILVA JUNIOR

CREA/CAU: 2119166226

ART/RRT: 0