




**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA**

TERMO DE ABERTURA DO VOLUME III

Aos cinco dias do mês de setembro do ano de dois mil e vinte e dois, procedemos a abertura deste **Volume nº III**, do processo nº **64278.014715/2022-96**, referente à **Tomada de Preços nº 3/2022**, que se inicia com a folha nº 401.




Chefe da Seção de Aquisições, Licitações e Contratos
Comando do 1º Grupamento de Engenharia



3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das louças;
- Na análise de produtividade foram considerados os tempos úteis e ociosos durante a jornada de trabalho da equipe;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

6. EXECUÇÃO

- Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado;
- Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante;
- Marcar os pontos para furação no piso;
- Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar;
- Instalar a caixa acoplada;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- A produtividade apresentada se refere a um vaso sanitário em que os parafusos de fixação estejam expostos;
- Para vasos sanitários em que os parafusos sejam oculto, o insumo principal deverá ser alterado e seu preço coletado no mercado;
- Nesse caso, deverá ser alterado também os coeficientes de mão de obra – encanador ou bombeiro hidráulico e servente – para, respectivamente, 1,3100h e 0,6100h;
- Para os demais insumos, todos os coeficientes permanecem idênticos.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

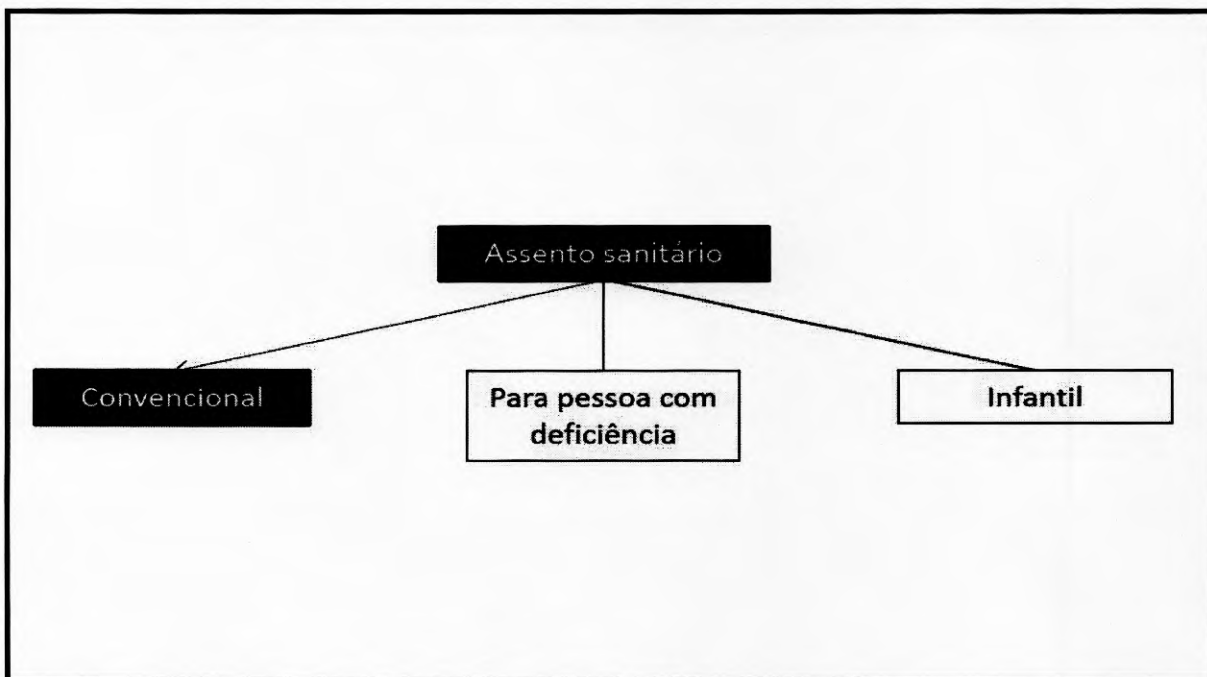
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.ASLM.053/01	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL -	UN
Código SIPC 100849	FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,153600
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,048400
I	377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Assento sanitário convencional.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e frente de trabalho.



6. EXECUÇÃO

- Posicionar os parafusos no local adequado;
- Encaixar o assento sobre o vaso sanitário;
- Apertar as porcas.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

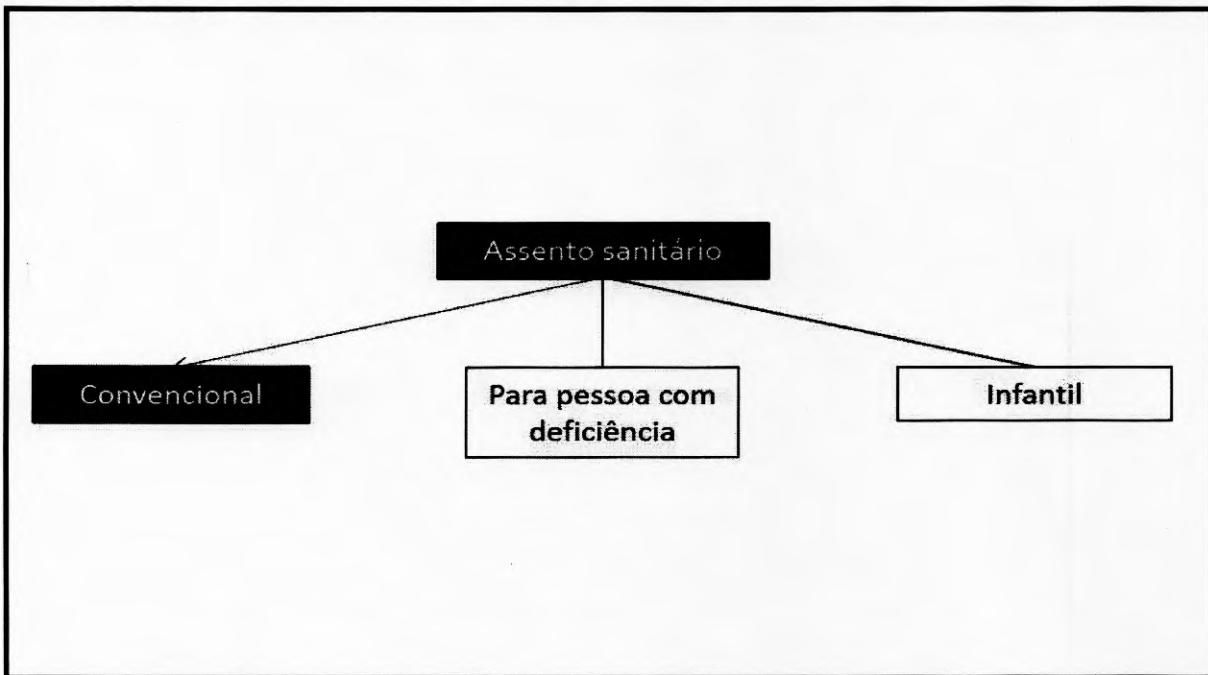
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 10.4.2	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL	UN
Código SIPC 100849	FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,153600
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,048400
I	377	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Assento sanitário convencional.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e frente de trabalho.



6. EXECUÇÃO

- Posicionar os parafusos no local adequado;
- Encaixar o assento sobre o vaso sanitário;
- Apertar as porcas.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

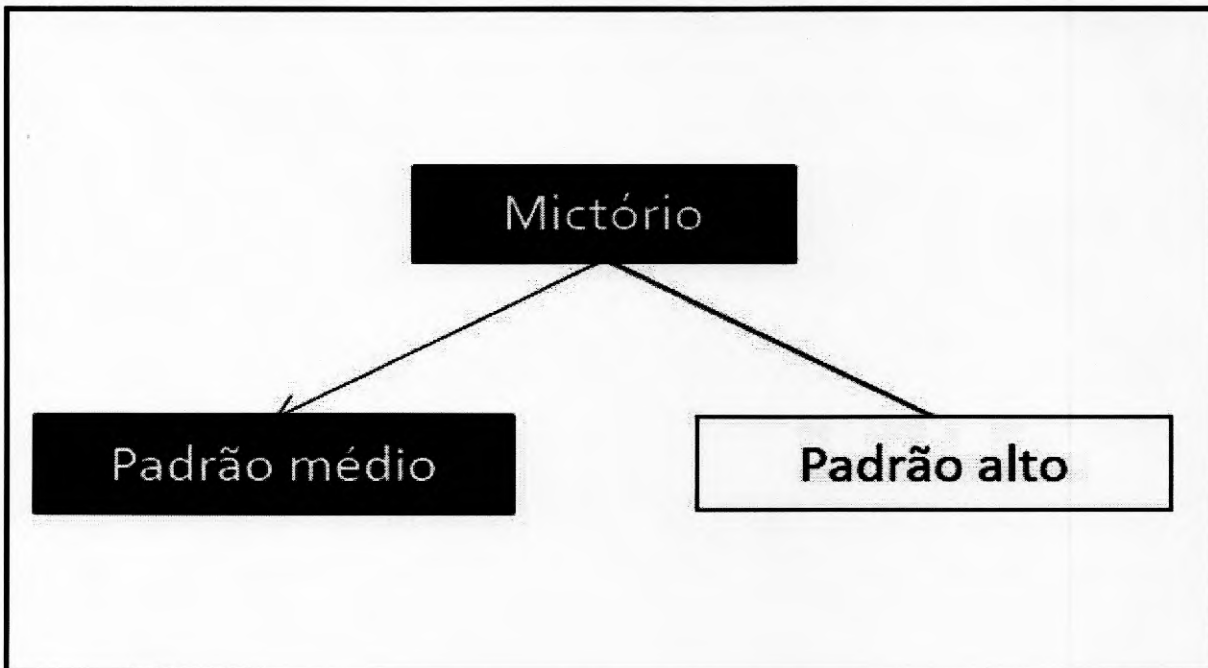
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.ASLM.060/01	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPC 100858		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 02/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,009000
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,317900
I	6142	CONJUNTO DE LIGACAO PARA BACIA SANITARIA AJUSTAVEL, EM PLASTICO BRANCO, COM TUBO, CANOPLA E ESPUDE	UN	1,000000
I	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PECA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	UN	2,000000
I	10432	MICTORIO SIFONADO LOUCA BRANCA SEM COMPLEMENTOS	UN	1,000000
I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,036500
I	21112	VALVULA DE DESCARGA EM METAL CROMADO PARA MICTORIO COM ACIONAMENTO POR PRESSAO E FECHAMENTO AUTOMATICO	UN	1,000000





2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Mictório em louça branca padrão médio;
- Válvula de descarga para mictório;
- Parafusos, porcas e arruelas em metal não ferroso. É permitida a utilização de arruelas de material sintético para evitar o contato direto entre o metal e a superfície esmaltada da peça: utilizado para fixação da peça;
- Espude;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das louças;
- Na análise de produtividade foram considerados os tempos úteis e ociosos durante a jornada de trabalho da equipe;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

6. EXECUÇÃO

- Coloca-se o espude na saída de esgoto do mictório;
- O mictório é encaixado à saída de esgoto na parede;
- Fixa-se o mictório na parede através dos parafusos;
- A válvula de descarga é conectada à parede e em seguida encaixada ao mictório.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

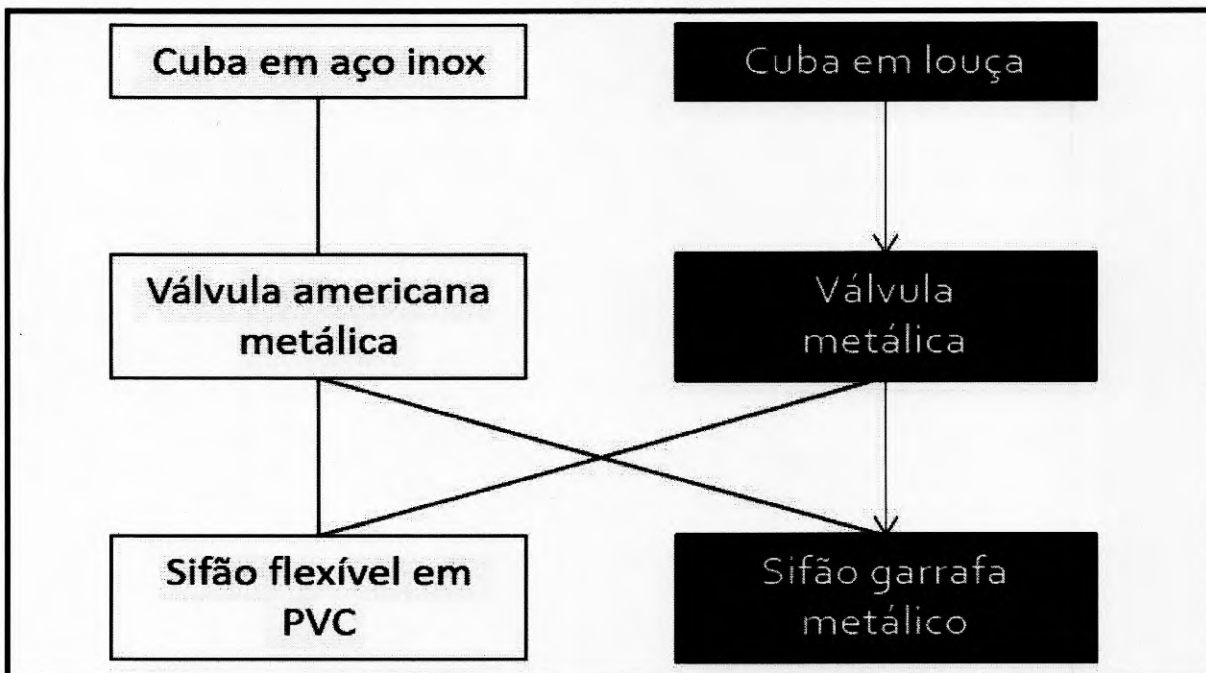
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.ASLM.036/02	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPCI		
86938		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,000000
C	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,000000
C	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Ver composição SINAPI-SIPCI código 86901;
- Ver composição SINAPI-SIPCI código 86877;
- Ver composição SINAPI-SIPCI código 86881.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Os acessórios sifão e válvula, necessários para o pleno funcionamento do equipamento, estão contempladas nas composições auxiliares integrantes desta composição.

6. EXECUÇÃO

- Vide recomendações das composições auxiliares.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Vide recomendações das composições auxiliares.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

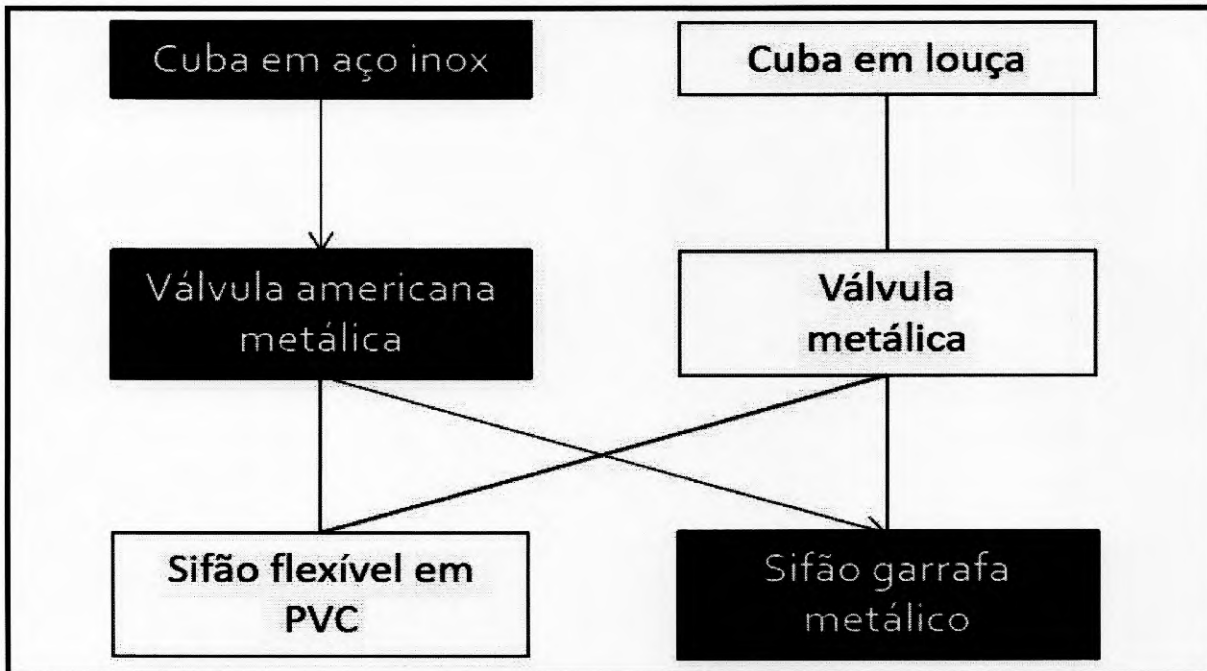
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
02.INHI.ASLM.035/02	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPC		
86936		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	86878	VÁLVULA EM METAL CROMADO TIPO AMERICANA 3.1/2" X 1.1/2" PARA PIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,000000
C	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,000000
C	86900	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Ver composição SINAPI-SIPC código 86900;
- Ver composição SINAPI-SIPC código 86878;
- Ver composição SINAPI-SIPC código 86881.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Os acessórios sifão e válvula, necessários para o pleno funcionamento do equipamento, estão contempladas nas composições auxiliares integrantes desta composição.

6. EXECUÇÃO

- Vide recomendações das composições auxiliares.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Vide recomendações das composições auxiliares.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

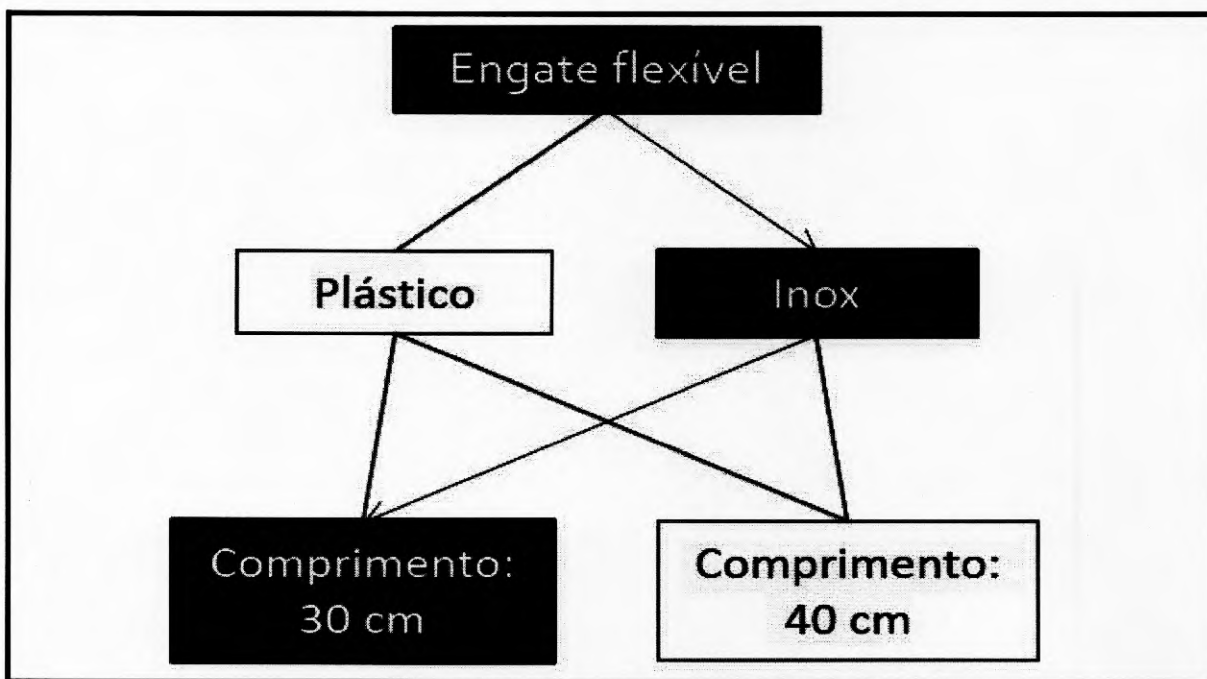
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 10.4.6	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 30CM -	UN
Código SIPC 86886	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 02/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,152500
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,048100
I	11683	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 30 CM	UN	1,000000
I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Engate flexível em inox, 1/2" x 30cm;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos engates flexíveis no pavimento em execução;
- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

6. EXECUÇÃO

- Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário;
- Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

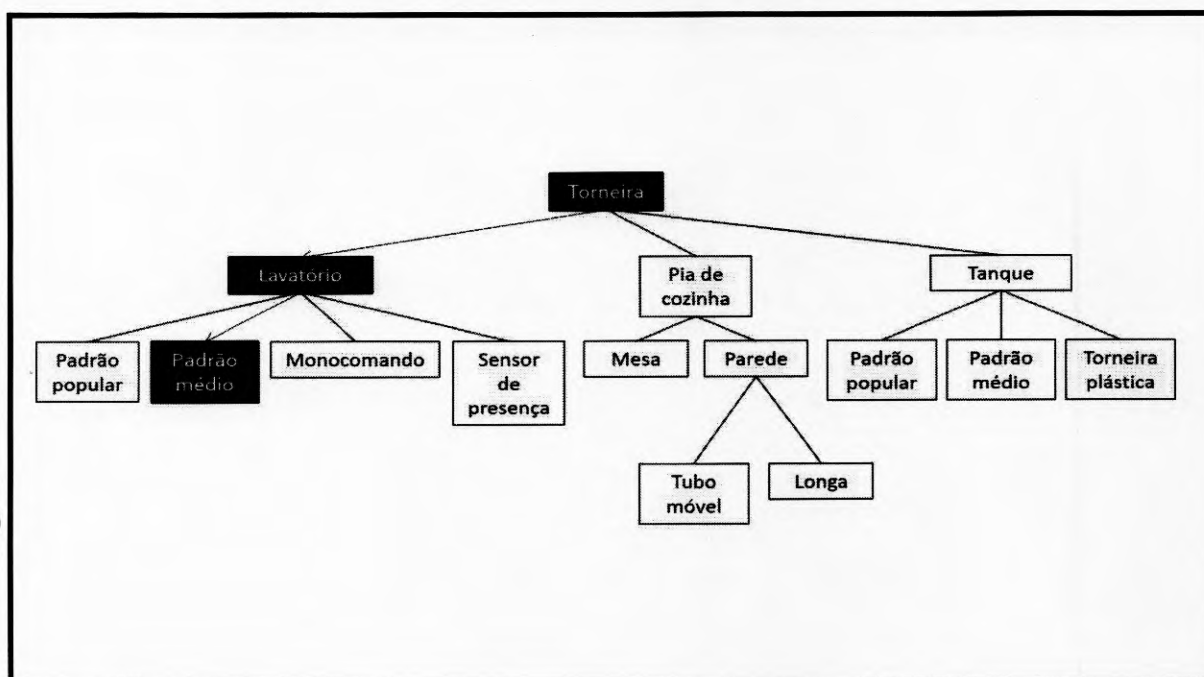
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 10.4.7	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPC		
86915		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 02/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,096000
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,030300
I	36791	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO, BICA ALTA (REF 1195)	UN	1,000000
I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Torneira cromada para lavatório, de mesa, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão médio;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos metais no pavimento em execução;
- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco";
- O cálculo do consumo de fita veda rosca considera o diâmetro 1/2".

6. EXECUÇÃO

- Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe;
- Fixar por baixo da bancada com a porca.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

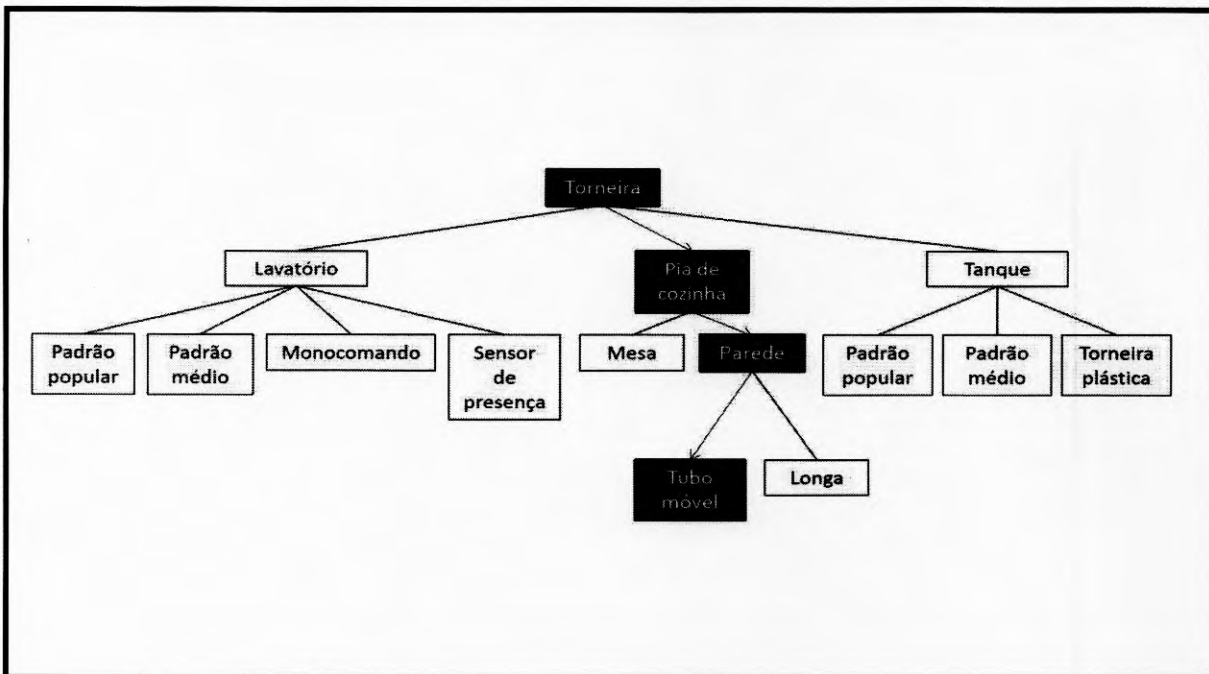
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 10.4.8	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPC		
86910		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 02/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,116400
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,036700
I	11773	TORNEIRA CROMADA DE PAREDE PARA COZINHA BICA MOVEL COM AREJADOR 1/2 " OU 3/4 " (REF 1168)	UN	1,000000
I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Torneira cromada tubo móvel para pia de cozinha, de parede, 1/2" ou 3/4", sem misturador, padrão médio;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos metais no pavimento em execução;
- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco";
- O cálculo do consumo de fita veda rosca considera o diâmetro 1/2".

6. EXECUÇÃO

- Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe;
- Fixar por baixo da bancada com a porca.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

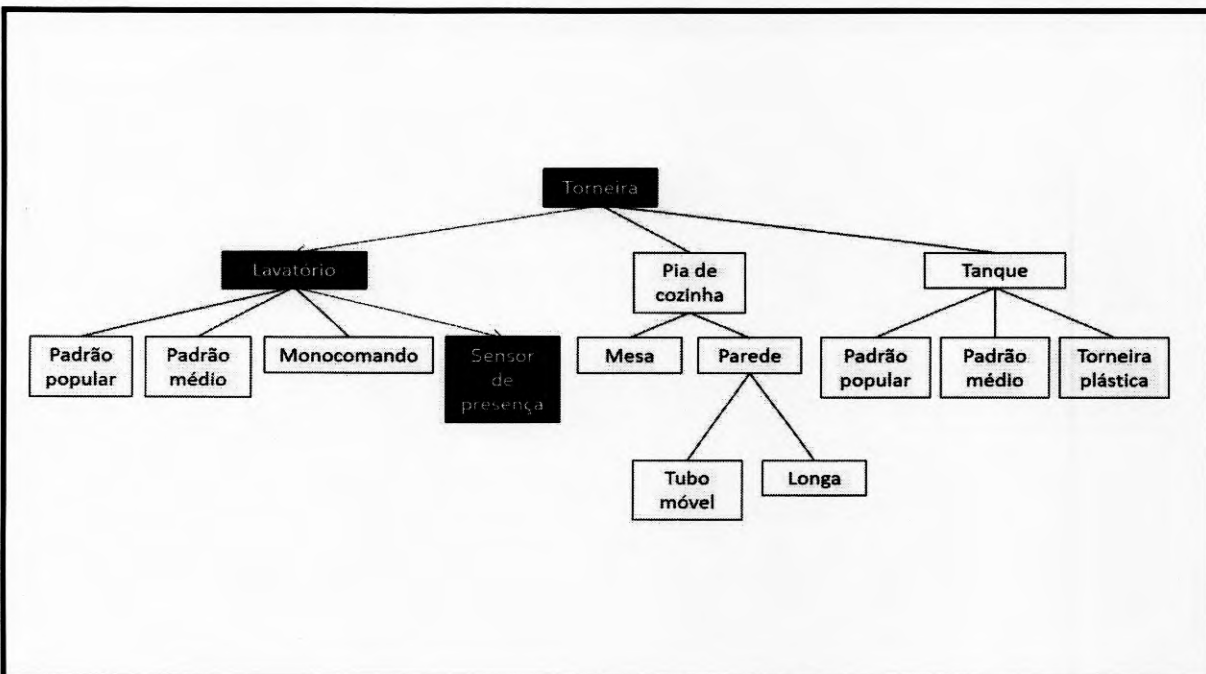
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 10.4.9	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO COM SENSOR DE PRESENCIA. AF_01/2020	UN
Código SIPC		
100854		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 02/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,645300
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,203300
I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021000
I	36795	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATORIO COM SENSOR DE PRESENCIA	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Torneira cromada para lavatório com sensor de presença;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação e/ou no transporte horizontal dos metais no pavimento em execução;
- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho inerentes ao processo;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco";
- O cálculo do consumo de fita veda rosca considera o diâmetro 1/2".

6. EXECUÇÃO

- Passar os cabos da torneira no furo do lavatório;
- Posicionar e fixar a torneira sobre o lavatório;
- Acoplar os engates flexíveis unindo a torneira aos pontos de água. Utilizar fita veda rosca;
- Conectar os cabos da torneira na instalação elétrica.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 10.4.10	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
Código SIPC	AF_01/2020	
100860		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 02/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,140700
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,446700
I	3146	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,021000
I	1368	CHUVEIRO COMUM EM PLASTICO BRANCO, COM CANO, 3 TEMPERATURAS, 5500 W (110/220 V)	UN	1,000000

Chuveiro
elétrico

2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Chuveiro comum em plástico;
- Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das louças;
- Na análise de produtividade foram considerados os tempos úteis e ociosos durante a jornada de trabalho da equipe;
- Foram consideradas somente as perdas dos materiais que envolvem moldagem "in loco".

6. EXECUÇÃO

- Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro;
- Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede;
- Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo;
- Conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



Item: 10.4.11
DUCHA / CHUVEIRO PLASTICO SIMPLES (CE0-ESE-05)

Composição:

10.4.11	Código Banco	Descrição	Und	Quant.
Composição	CE0-ESE-05 Próprio	DUCHA / CHUVEIRO PLASTICO SIMPLES, 5	UN	1,0000000
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4467000
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1407000
Insumo	00003146 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,0210000
Insumo	00007608 SINAPI	DUCHA / CHUVEIRO PLASTICO SIMPLES, 5", BRANCO, PARA ACOPLAR EM HASTE 1/2", AGUA FRIA	UN	1,0000000
Insumo	00011680 SINAPI	BRACO OU HASTE COM CANOPLA PLASTICA, 1/2", PARA CHUVEIRO SIMPLES	UN	1,0000000

Itens e suas características:

- Encanador ou bombeiro hidráulico: profissional que executará o serviço;
- Servente: auxiliará o encanador na execução do serviço;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (l x c);
- Ducha / chuveiro plástico simples, 5", branco, para acoplar em haste 1/2", água fria;
- Braço ou haste com canopla plástica, 1/2", para chuveiro simples.

Equipamentos:

- Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

Critérios de aferição:

- Foram consideradas as perdas por resíduos e incorporadas;
- O esforço para colocação do chuveiro está contemplado na composição.

Execução:

- Preparar os componentes a assentar, limpando-se a ponta roscável do braço do chuveiro e a bolsa roscável do joelho embutido na parede.
- Colocar fita de vedação na ponta do tubo, encaixando-o no joelho.



Informações complementares:

- O chuveiro deverá apresentar perfeita estanqueidade, não sendo admitido o uso de cordão, massa, estopa ou tinta zarcão;
- Uso de mão-de-obra habilitada;
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Pendências:

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

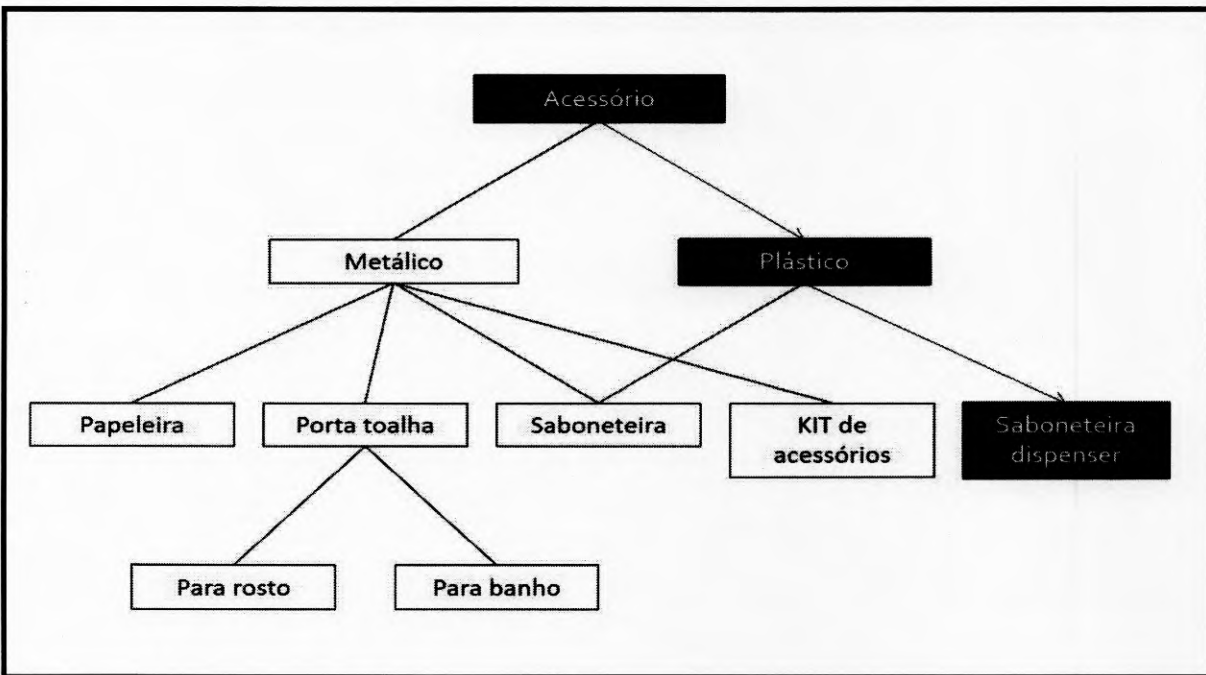
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 10.4.12	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPC		
95547		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	11758	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML	UN	1,000000
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,099600
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,316200



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Os acessórios como parafuso e bucha já estão inclusos no custo da composição.

6. EXECUÇÃO

- Vide recomendações da composição auxiliar.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



Item: 10.4.13
PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO [ADAPTADA DE SINAPI 95547]

Composição:

10.4.13	Código Banco	Descrição	Und	Quant.
Composição	CE0-ESE-06 Próprio	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO [ADAPTADA DE SINAPI 95547]	UN	1,0000000
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3162000
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0096000
Insumo	00037400 SINAPI	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO	UN	1,0000000

Itens e suas características:

- Encanador ou bombeiro hidráulico: profissional que executará o serviço;
- Servente: auxiliará o encanador na execução do serviço;
- Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo.

Equipamentos:

- Não se aplica.

Crítérios para quantificação dos serviços:

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

Crítérios de aferição:

- O esforço para colocação da papeleira é o mostrado na composição.

Execução:

- Proceder conforme recomendações do fabricante da papeleira.

Informações complementares:

- Uso de mão-de-obra habilitada;
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Pendências:

- Não se aplica.



Item: 10.4.14
TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO [ADAPTADA DE SINAPI 95547]

Composição:

10.4.14	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
Composição	CE0-ESE-07	Próprio	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO [ADAPTADA DE SINAPI 95547]	UN	1,0000000
Composição	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3162000
Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0998000
Insumo	00037401	SINAPI	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	1,0000000

Itens e suas características:

- Encanador ou bombeiro hidráulico: profissional que executará o serviço;
- Servente: auxiliará o encanador na execução do serviço;
- Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado.

Equipamentos:

- Não se aplica.

Crítérios para quantificação dos serviços:

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

Crítérios de aferição:

- O esforço para colocação do toalheiro é o mostrado na composição.

Execução:

- Proceder conforme recomendações do fabricante do toalheiro.

Informações complementares:

- Uso de mão-de-obra habilitada;
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Pendências:

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

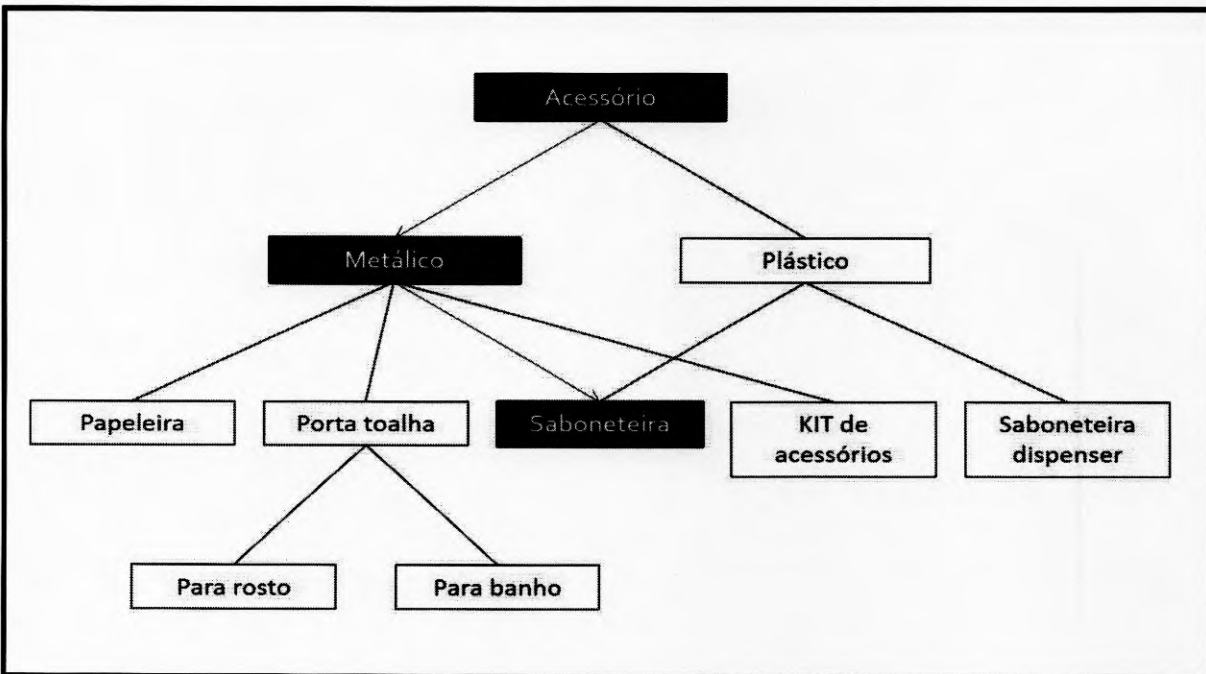
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 10.4.15	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPC 95545		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	11757	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO	UN	1,000000
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,316200
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,099600



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Saboneteira em metal cromado.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das peças.



6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



Item: 10.4.16
Ducha higiênica com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 da DECA ou similar [adaptada de ORSE 8211]

Composição:

10.4.16	Código Banco	Descrição	Und	Quant.
Composição	8211 ORSE	Ducha higiênica com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 da DECA ou similar [adaptada de ORSE 8211]	un	1,0000000
Composição Auxiliar	88267 SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000000
Insumo	8294 ORSE	Ducha higiênica com registro, linha aspen, ref. 1984 C35 da DECA ou similar	un	1,0000000
Insumo	00003146 SINAPI	FITA VEDA ROSCA EM ROLOS DE 18 MM X 10 M (L X C)	UN	0,0420000

Itens e suas características:

- Encanador ou bombeiro hidráulico: profissional responsável pela execução dos serviços;
- Ducha higiênica com registro, linha Aspen, ref. 1984 C35 da DECA ou similar;
- Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 10 m (L x C).

Equipamentos:

- Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

Critérios de aferição:

- O esforço necessário para a execução do serviço foi considerado.

Execução:

- A ducha deverá ser enroscada manualmente na saída de água (joelho azul reforçado com rosca de latão), tomando-se cuidado para não deixar a ducha torcer ou danificar o joelho.
- Utilizar fita veda-rosca na instalação da ducha.

Informações complementares:

- Não deverá ser utilizado cordão nas conexões da ducha.



- Uso de mão-de-obra habilitada.
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Pendências:

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

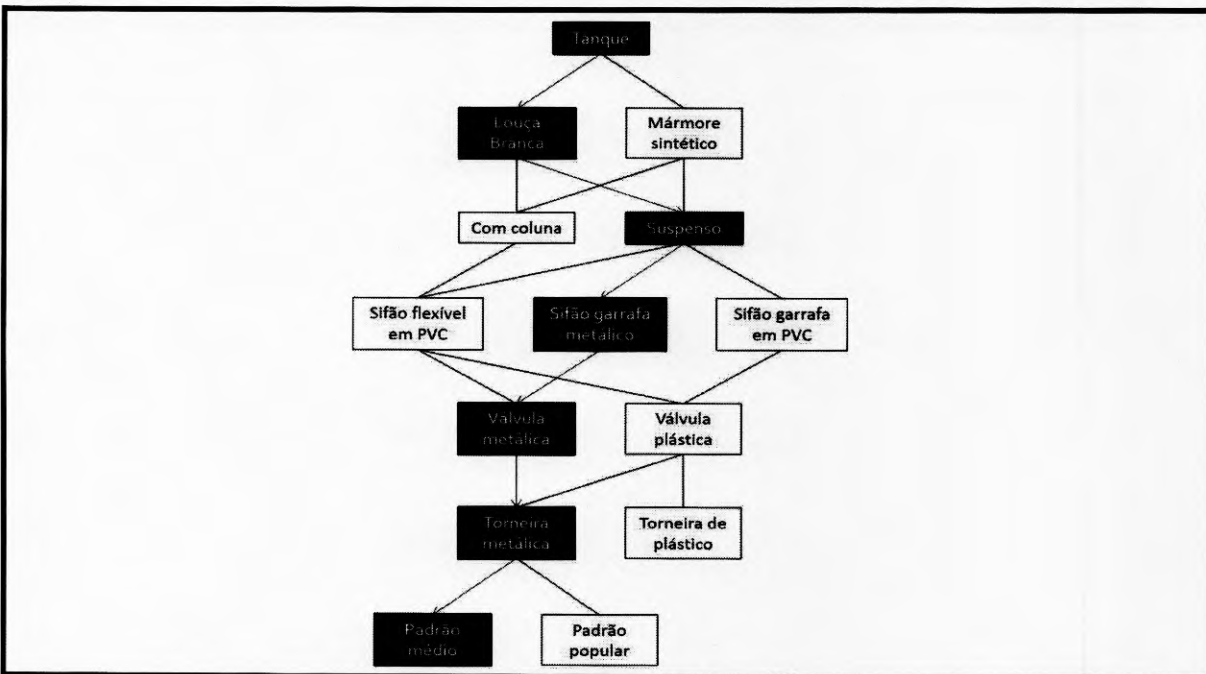
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 10.4.17	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPC		
86922		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	86914	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,000000
C	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,000000
C	86874	TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,000000
C	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Ver composição SINAPI-SIPCI código 86874;
- Ver composição SINAPI-SIPCI código 86881;
- Ver composição SINAPI-SIPCI código 86914;
- Ver composição SINAPI-SIPCI código 86877.



3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Os acessórios sifão, válvula e torneira, necessários para o pleno funcionamento do equipamento, estão contemplados nas composições auxiliares integrantes desta composição.

6. EXECUÇÃO

- Vide recomendações das composições auxiliares.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Vide recomendações das composições auxiliares.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



Item: 10.4.18
Espelho de cristal 4mm sem moldura de alumínio [adaptada de ORSE 9718]

Composição:

10.4.18	Código Banco	Descrição	Und	Quant.
Composição	9718 ORSE	Espelho de cristal 4mm sem moldura de alumínio [adaptada de ORSE 9718]	m ²	1,0000000
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3000000
Insumo	00011186 SINAPI	ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	m ²	1,0000000

Itens e suas características:

- Colocação de espelho com moldura em parede;
- Pedreiro: profissional que executará o serviço;
- Servente: auxiliará o pedreiro na execução do serviço;
- Espelho cristal e = 4 mm

Equipamentos:

- Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

Critérios de aferição:

- O esforço necessário para a execução do serviço foi considerado.

Execução:

- Inicialmente, furar a parede em dois pontos para colocação da bucha plástica. Após a colocação das buchas nos furos, posicionar a moldura, no local determinado, efetuando-se a sua fixação com uso de parafusos apropriados.

Informações complementares:

- Utilizar ferramentas adequadas;
- Uso de mão-de-obra habilitada;



- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Pendências:

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

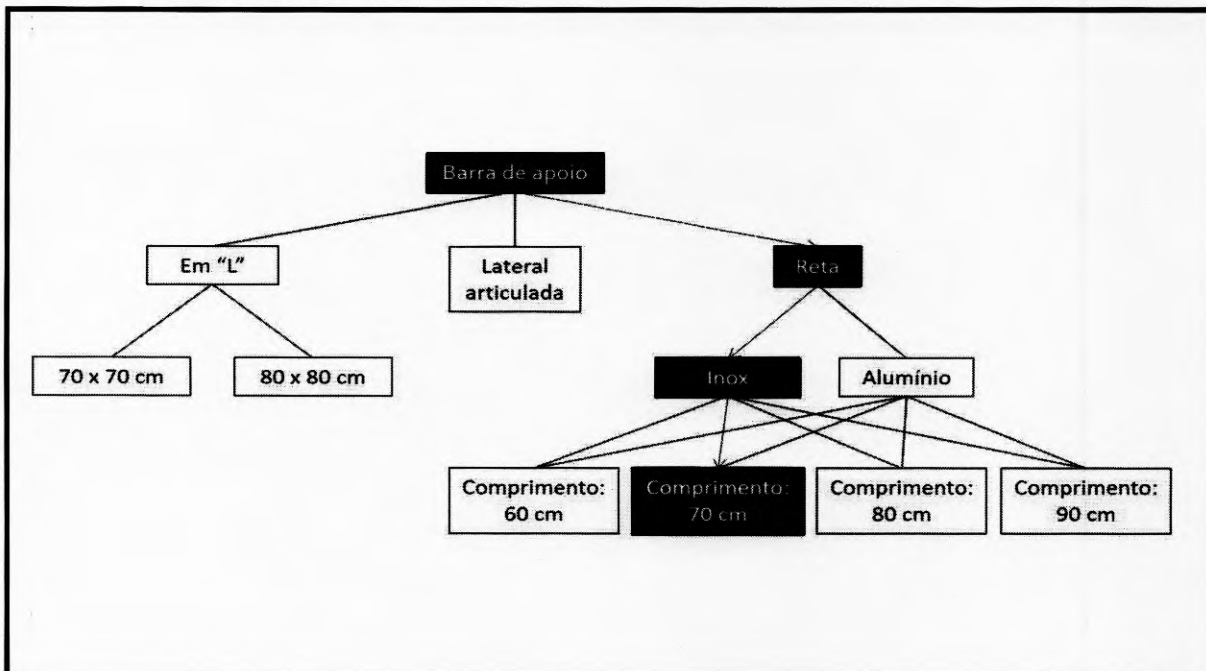
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 10.4.19	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPC 100867		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,298800
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,948500
I	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	UN	6,000000
I	36205	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Barra de apoio reta 70cm;
- Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades por tipo de peça instalada.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das peças.

6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

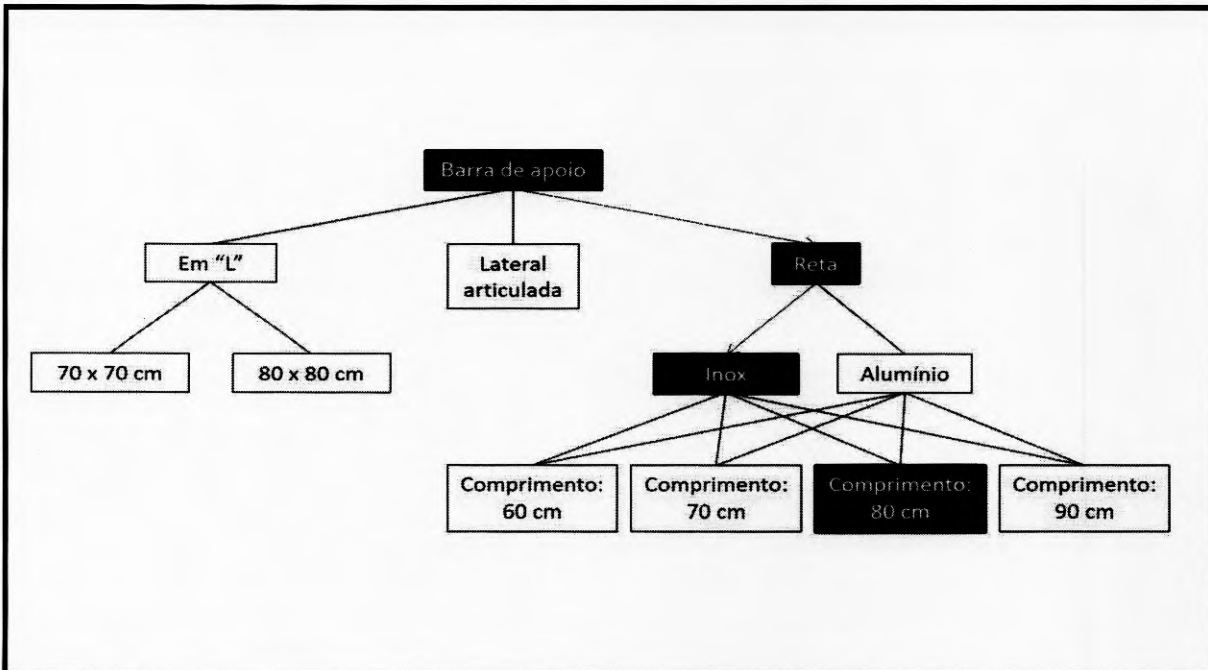
CLASSE: INHI - INSTALACOES HIDRO SANITARIAS

TIPO: 183 -APARELHOS SANITARIOS, LOUCAS, METAIS E OUTROS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 10.4.20	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN
Código SIPC 100868		
Vigência: 12/2013		Última Atualização: 01/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,298800
C	88267	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRÁULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,948500
I	36081	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80CM, DIAMETRO MINIMO 3 CM	UN	1,000000
I	4351	PARAFUSO NIQUELADO 3 1/2" COM ACABAMENTO CROMADO PARA FIXAR PEÇA SANITARIA, INCLUI PORCA CEGA, ARRUELA E BUCHA DE NYLON TAMANHO S-8	UN	6,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Encanador com encargos complementares: oficial responsável na instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Barra de apoio reta 80cm;
- Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para instalação da peça.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Quantificar as unidades po tipo de peça instalada.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das peças.

6. EXECUÇÃO

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**Item: 10.4.21**

Box para banheiro em vidro temperado 8 mm, liso, incolor, de correr, em alumínio branco, inclusive ferragens - fornecimento e instalação - [adaptada de ORSE 12476]

Composição:

10.4.21	Código Banco	Descrição	Und	Quant.
Composição	12476 ORSE	Box para banheiro em vidro temperado 8 mm, liso, incolor, de correr, em alumínio branco, inclusive ferragens - fornecimento e instalação - Rev.02_10/2021	m²	1,0000000
Insumo	13231 ORSE	Box para banheiro em vidro temperado 8 mm, liso, incolor, de correr, em alumínio branco, inclusive ferragens - fornecimento e instalação	m²	1,0000000

Itens e suas características:

- Serviço de fornecimento e instalação de box para banheiro em vidro temperado 8 mm, liso, incolor, de correr, em alumínio branco, inclusive ferragens - fornecimento e instalação.

Equipamentos:

- Não se aplica.

Crítérios para quantificação dos serviços:

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

Crítérios de aferição:

- Não se aplica.

Execução:

- Conforme procedimentos do fornecedor.

Informações complementares:

- Utilizar ferramentas adequadas.
- Uso de mão-de-obra habilitada.
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Pendências:

- Não se aplica.





Item: 10.4.22
Lavatório louça (Deca-Linha Vogue Plus Conforto, ref L-510 ou similar) com coluna suspensa, (Deca, Linha Vogue Plus Conforto, ref. C-510 ou similar), c/ sifão cromado, válvula cromada, engate cromado, exclusive torneira [adaptada de ORSE 7759]

Composição:

10.4.22	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
Composição	7759	ORSE	Lavatório louça (Deca-Linha Vogue Plus Conforto, ref L-510 ou similar) com coluna suspensa, (Deca, Linha Vogue Plus Conforto, ref. C-510 ou similar), c/ sifão cromado, válvula cromada, engate cromado, exclusive torneira [adaptada de ORSE 7759]	un	1,0000000
Composição Auxiliar	88267	SINAPI	ENCANADOR OU BOMBEIRO HIDRAULICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7500000
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,7500000
Insumo	982	ORSE	Fixação p/ lavatório - parafusos (deca - ref. sp-7 ou similar) Fixação p/ lavatório - parafusos (deca - ref. sp-7 ou similar)	cj	1,0000000
Insumo	2384	ORSE	Válvula de escoamento para lavatório, DECA 1602C ou similar	un	1,0000000
Insumo	3590	ORSE	Lavatório louça, ref. L-510, Vogue Plus Conforto(45.5 x 35.5 cm), DECA ou similar Lavatório louça, ref. L-510, Vogue Plus Conforto (45.5 x 35.5 cm), DECA ou similar	un	1,0000000
Insumo	7388	ORSE	Coluna suspensa de louça para lavatório, linha Vogue Plus Conforto, ref: C-510, DECA ou similar	un	1,0000000
Insumo	00011683	SINAPI	ENGATE / RABICHO FLEXIVEL INOX 1/2 " X 30 CM	UN	1,0000000
Insumo	00006136	SINAPI	SIFAO EM METAL CROMADO PARA PIA OU LAVATORIO, 1 X 1.1/2 "	UN	1,0000000

Itens e suas características:

- Instalação de lavatório de louça com coluna e acessórios metálicos (sifão cromado, parafusos com bucha e engate cromado);
- Encanador ou bombeiro hidráulico: profissional que executará o serviço;
- Servente: auxiliará o encanador na execução do serviço;
- Fixação p/ lavatório - parafusos (Deca - ref: sp-7 ou similar) Fixação p/ lavatório - parafusos (deca - ref. sp-7 ou similar);
- Válvula de escoamento para lavatório, Deca 1602C ou similar;
- Lavatório louça, ref: L-510, Vogue Plus Conforto (45.5 x 35.5 cm), DECA ou similar Lavatório louça, ref: L-510, Vogue Plus Conforto (45.5 x 35.5 cm), DECA ou similar;
- Coluna suspensa de louça para lavatório, linha Vogue Plus Conforto, ref: C-510, DECA ou similar;
- Engate / rabicho flexível inox 1/2 " x 30 cm;
- Sifão em metal cromado para pia ou lavatório, 1 x 1.1/2".

Equipamentos:



- Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

Critérios de aferição:

- Não se aplica.

Execução:

- A instalação do lavatório far-se-á mediante apoio sobre a coluna suspensa, fixando-o na parede com uso de buchas plásticas e parafusos de fixação cromados.
- A ligação com a rede hidráulica será feita com engate flexível, seguida da colocação do aparelho misturador, válvulas e sifão cromado.

Informações complementares:

- Após a colocação do lavatório e acessórios, deverá ser verificado o funcionamento da instalação;
- Uso de mão-de-obra habilitada;
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Pendências:

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

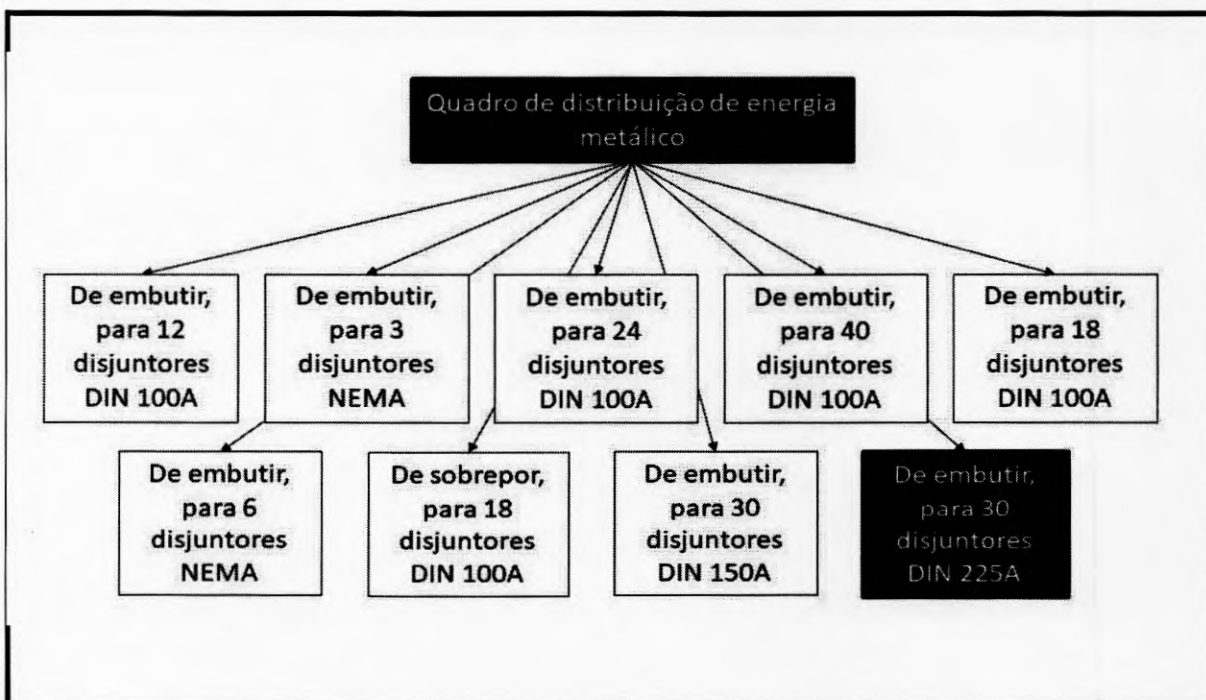
CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

TIPO: 169 - QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.1.1.1	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 225A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN
Código SIPC		
Vigência:		Última Atualização: 10/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	87367	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M3	0,01940000
I	12043	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 30 DISJUNTORES DIN, 225 A	UN	1,00000000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,63420000
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,63420000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS



- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.
- Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 30 disjuntores DIN, 225 A.
- Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de embutir para 30 disjuntores, presente no projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- As produtividades desta composição não contemplam rasgos e cortes de alvenaria. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado;
- Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior;
- Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

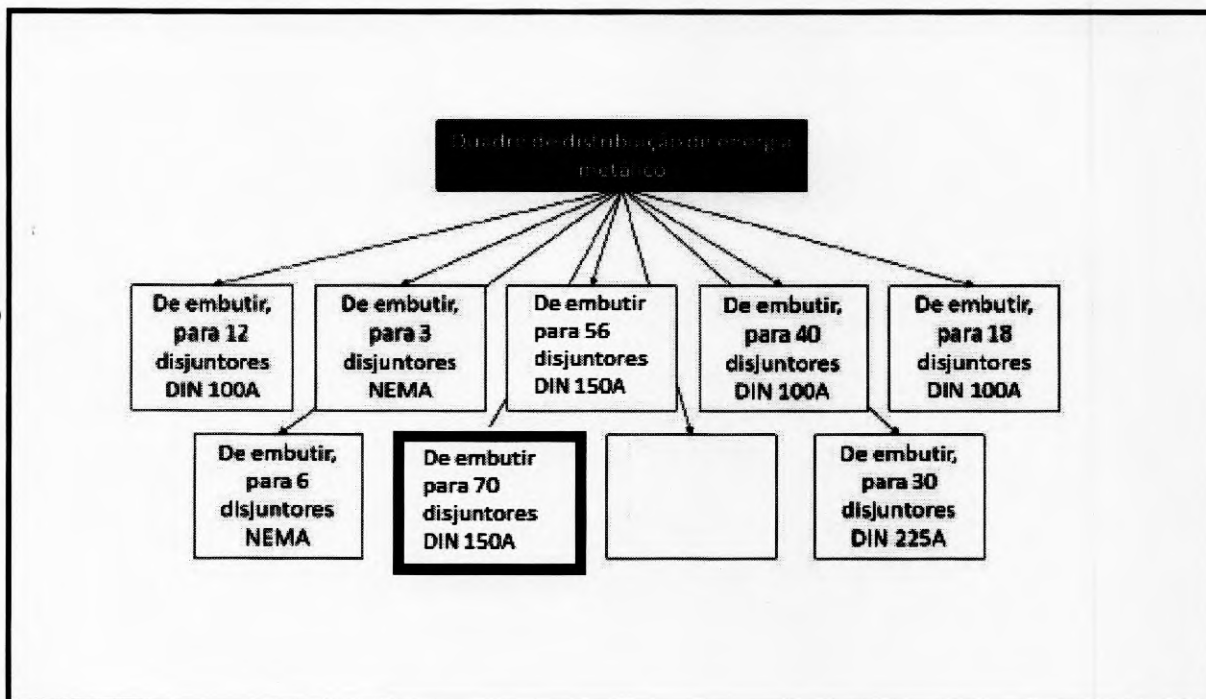
CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

TIPO: 169 - QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.1.1.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 70 DISJUNTORES DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN
Código SIPC		
Última Atualização: 10/2020		

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
ORSE	8261	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO, P/ATÉ 70 DISJUNTORES C/BARRAMENTO, PADRÃO DIN, CEMAR OU SIMILAR.	UN	1,00000000
C	87296	ARGAMASSA TRAÇO 1:3:2 (EM CIMENTO, CAL, ARÉIA MÉDIA ÚMIDA)/ ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600L.	H	0,024
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.	H	3,5
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.	H	5,2
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	14,0



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Barramentos



- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.
- Quadro de distribuição com barramento trifásico, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para até 70 disjuntores DIN, 225 A.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de sobrepor para até 70 disjuntores, presente no projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

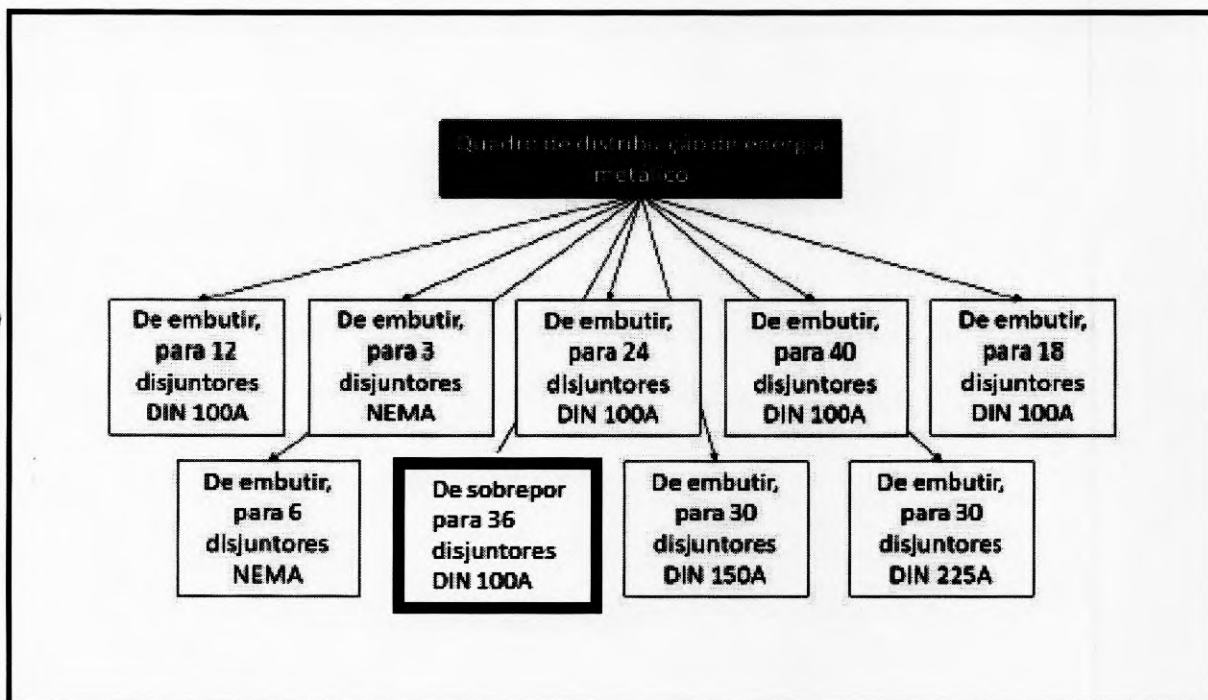
CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

TIPO: 169 - QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.1.1.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 36 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN
Código SIPC1		
Última Atualização: 10/2020		

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
	101878	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACC GALVANIZADO, PARA 36 DISJUNTORES DIN, 100 A	UN	1,00000000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,52330000
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,52330000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Barramentos



- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.
- Quadro de distribuição com barramento trifásico, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 18 disjuntores DIN, 100 A.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de sobrepor para 36 disjuntores, presente no projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

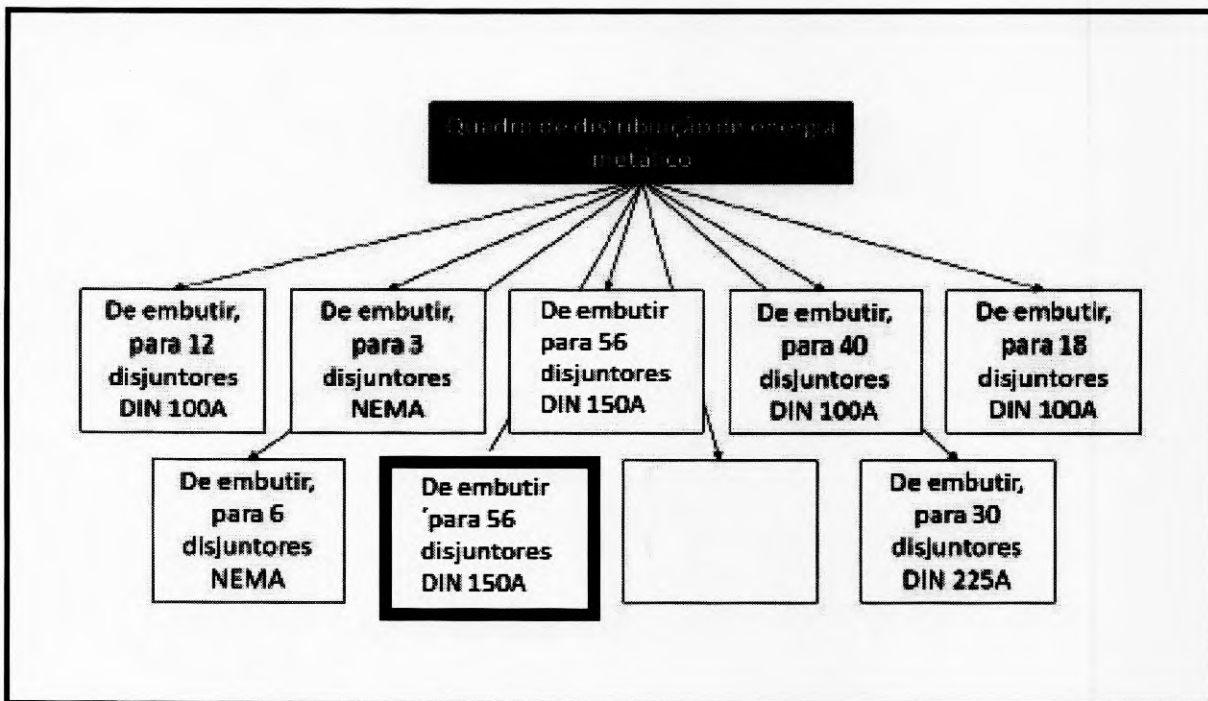
CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

TIPO: 169 - QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.1.1.4	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 56 DISJUNTORES DIN - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN
Código SIPCI		
Última Atualização: 10/2020		

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
ORSE	12232	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 56 DISJUNTORES DIN.	UN	1,00000000
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.	H	2,8
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES.	H	4,2
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	11,20



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Barramentos



- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro.
- Quadro de distribuição com barramento trifásico, de sobrepor, em chapa de aço galvanizado, para 18 disjuntores DIN, 150 A.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado de sobrepor para 56 disjuntores, presente no projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Posiciona-se e fixar com parafusos o quadro na posição de instalação e verificar prumo.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

CLASSE:	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA
TIPO:	0243 - SISTEMAS DE PROTECAO/ATERRAMENTO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.1.1.6	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4" PARA SPDA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN
Código SIPC		
12/2017		Última atualização: 12/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente Aferido
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3955
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,3955
I	3378	HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 3/4", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, SEM CONECTOR	UN	1,0000



2. Itens e suas características

- Haste de aterramento, 3,00 m, 3/4".

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar a quantidade de hastes 3/4" de 3 metros a ser instalada no Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas.

5. Critérios de aferição

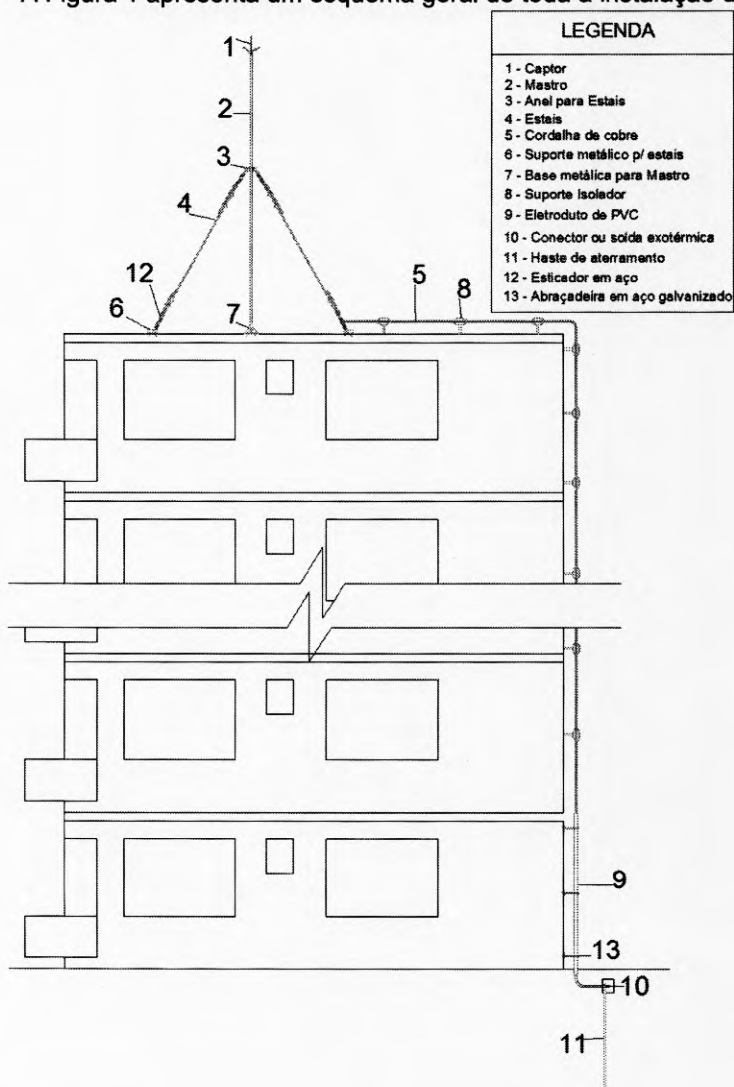
- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.

6. Execução

- Verifica-se o local da instalação;
- O solo é molhado para facilitar a entrada da haste;
- A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

7. Informações complementares

- A Figura 1 apresenta um esquema geral de toda a instalação de SPDA.





8. Pendências

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

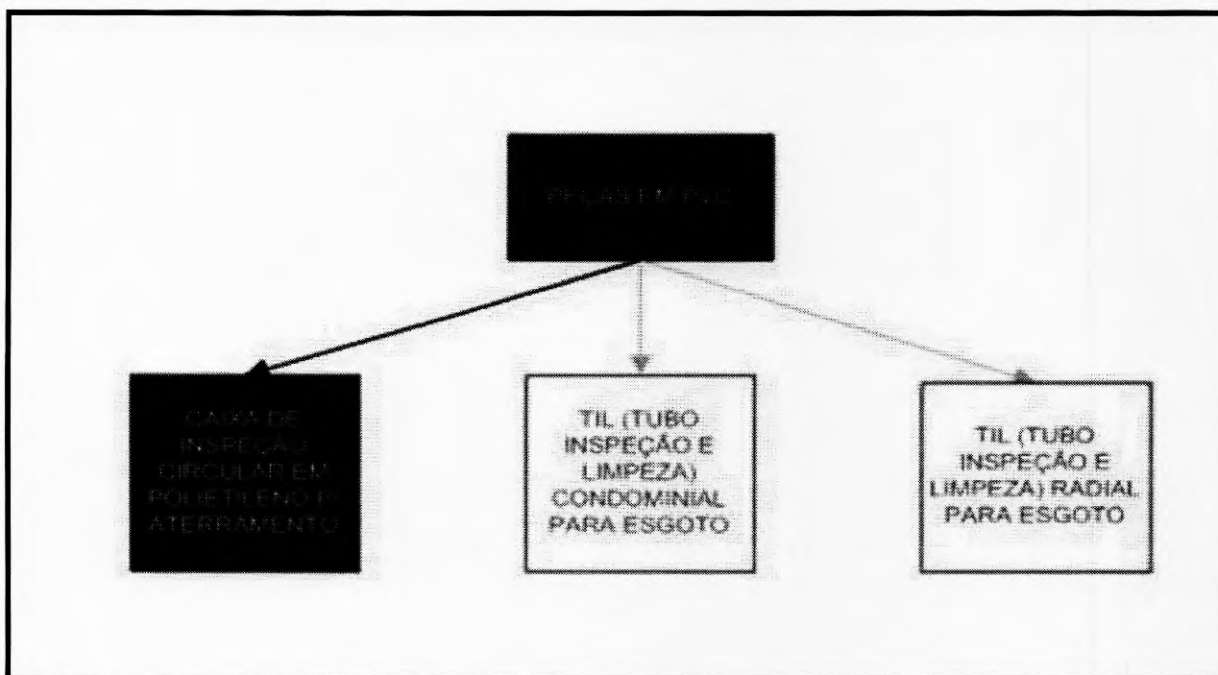
Classe: INEL - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.1.2.1	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN
Código SIPCI		Situação
		ATIVO

Vigência: 12/2020 Última Atualização: 04/2022

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	34643	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM	ATIVO	UN	1,00000
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,13840
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,10880
C	101618	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	ATIVO	M3	0,01410



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava;
- Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios, diâmetro = 300 mm.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas de inspeção para aterramento, circulares, em polietileno, diâmetro interno de 0,3 m.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de instalação da caixa;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários;
- Esta composição é válida para trabalho diurno.

6. EXECUÇÃO

- Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia;
- Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



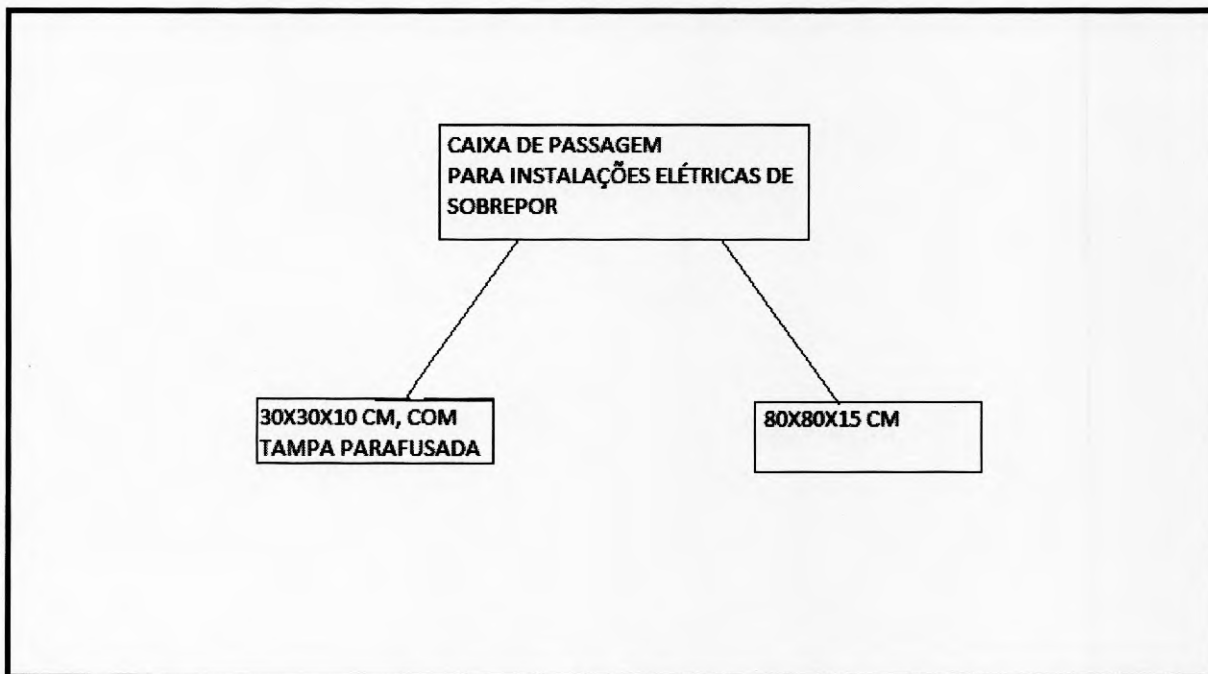
CADERNO TÉCNICO

CLASSE: INEL - INSTALACOES ELÉTRICA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.1.2.2	CAIXA DE PASSAGEM PARA INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 30X30X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO.	UN
Código SIPC	AF_11/2019	

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,346000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,346000
I	39772	CAIXA DE PASSAGEM METALICA, DE SOBREPOR, COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X *10* CM	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de caixas de passagem;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Caixa de passagem metálica de sobrepor com tampa parafusada de dimensões 30X30X10 cm.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de caixas de passagem de acordo com projeto.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Posicionar a caixa de passagem na posição de instalação e verificar prumo;
- Fixar a caixa com os parafusos que acompanham o insumo caixa de passagem;
- Fixar a placa de montagem já com os disjuntores, cabos, etc, instalados;
- Fixar a tampa metálica com os parafusos que acompanham o insumo caixa de passagem.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



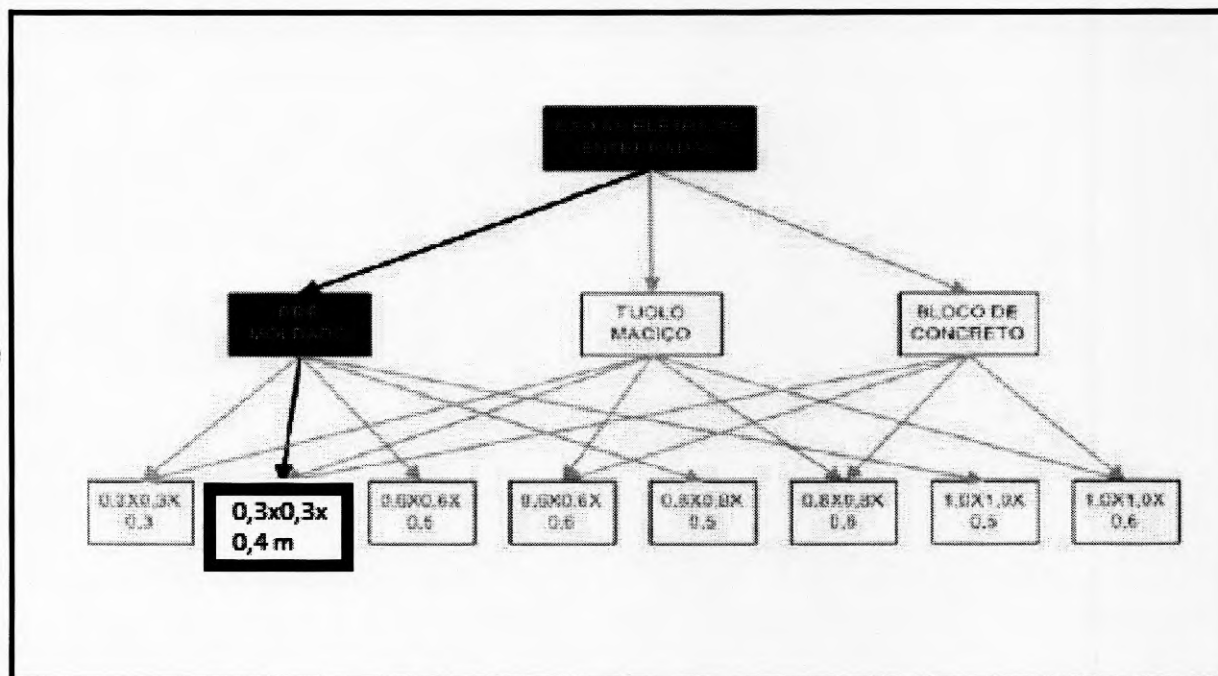
CADERNO TÉCNICO

Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.1.2.3	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,4 M. AF_12/2020	UN
Código SIPC		Situação
adaptado		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situ..	Unid.	Coef.
C	83446	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,40 X 0,40 M	ATIVO	UN	1,0000
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	1,67
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	4,4832
I	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	ATIVO	KG	2,1560
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	ATIVO	m ³	0,0653
I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	ATIVO	KG	3,0096
I	1358	CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	ATIVO	m ²	0,06
I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	ATIVO	KG	18,5084
I	4722	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	ATIVO	m ³	0,004
I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	ATIVO	m ³	0,0365
I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	ATIVO	UN	60,48





2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 40 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- Caixa de passagem sem fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,3 x 0,3 x 0,4 m.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,4 m.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de instalação da caixa;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários;
- Esta composição é válida para trabalho diurno.

6. EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

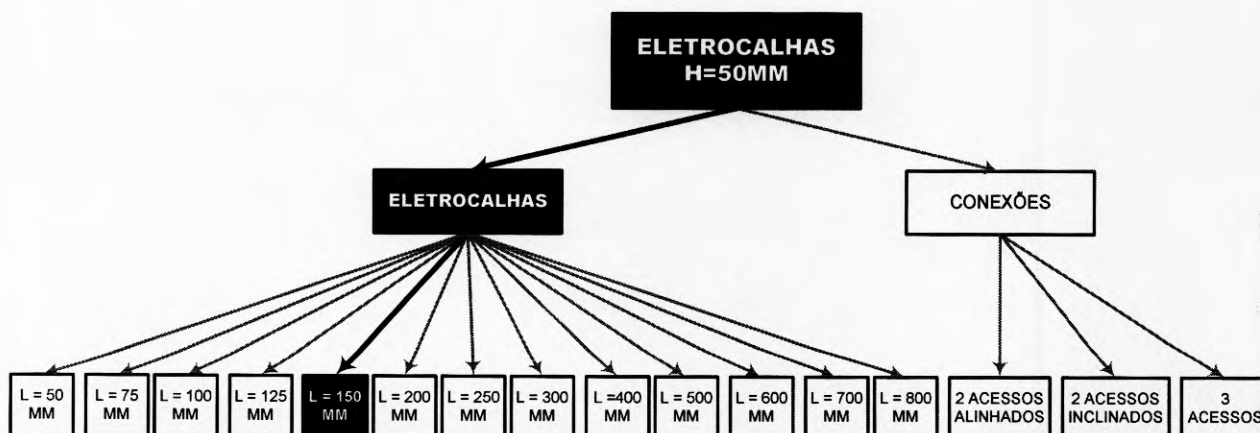
1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 165 – ELETRODUTOS/CALHAS PARA LEITO DE CABOS

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.2.1.1	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016	M
Código SIPCI		
Vigência: 09/2016		Última atualização: 06/2021

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1200
I	*	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM, ESPESSURA #20	M	0,9730
C	02.INEL.ELCA.010/02	EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 150MM E ALTURA 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016	UN	0,3330
C	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M	1,0000



2. Itens e suas características



- Eletrocalha lisa ou perfurada, com tampa ou sem tampa, em chapa de aço galvanizado, largura 150mm e altura de 50mm.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos retilíneos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 150 mm e altura de 50mm, medidos em projeto unifilar.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamento. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição contemplam a atividade de fixação final das peças.

6. Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a peça de eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.
-

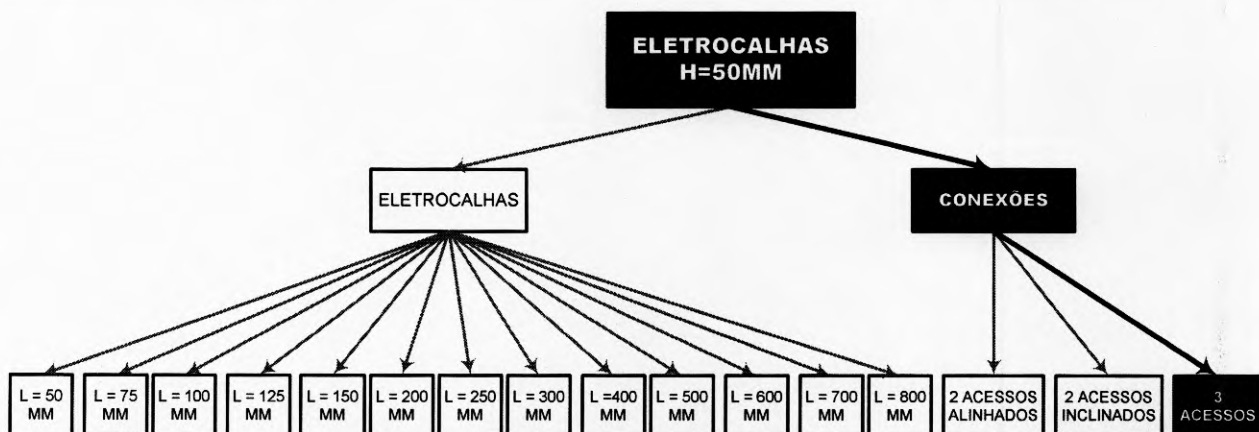
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT
 Tipo: 165 – ELETRODUTOS/CALHAS PARA LEITO DE CABOS

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.2.1.2	TÊ HORIZONTAL 90°, PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 150MM E ALTURA DE 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016	UN
Código SIPCI		
Vigência: 09/2016		Última atualização: 06/2021

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,481
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,481
I	*	TÊ HORIZONTAL 90° PARA ELETROCALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 150X50MM, ESPESSURA #20	UN	1,000
I	*	TALA PARA EMENDA DE ELETROCALHA LISA OU PERFURADA	UN	6,000
I	*	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA ¼" X ¾"	UN	25,200
I	*	ARRUELA SIMPLES ¼"	UN	25,200
I	*	PORCA SEXTAVADA ¼"	UN	25,200



2. Itens e suas características

- Tê horizontal 90° em chapa de aço galvanizado, largura 150mm e altura de 50mm;
- Tala para emenda de eletrocalha;
- Parafuso cabeça lentilha, Ø¼" e comprimento ¾";



- Arruela simples, $\varnothing 1/4$ ”;
- Porca sextavada, $\varnothing 1/4$ ”.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a quantidade de Tê horizontal 90° em chapa de aço galvanizado, largura de 150mm e altura de 50mm, presentes no projeto.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das peças; fixação de abraçadeiras; rasgos e cortes; chumbamento. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As fixações finais das peças com abraçadeiras ou perfilados estão contempladas nas composições de eletrocalhas.

6. Execução

- Coloca-se a tala para emenda na lateral da eletrocalha para fazer a junção com a conexão;
- Encaixam-se os parafusos, com a cabeça voltada para dentro da eletrocalha, fazendo com que a parte rosqueável fique para fora e não ocasione danos aos cabos que posteriormente serão passados pela eletrocalha;
- Com o auxílio de arruela e porca, faz-se a fixação da tala com a peça reta e a conexão;
- Repete-se o processo até fixar todas as extremidades da conexão à eletrocalha, com a utilização das talas e dos parafusos.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.
-



CADERNO TÉCNICO

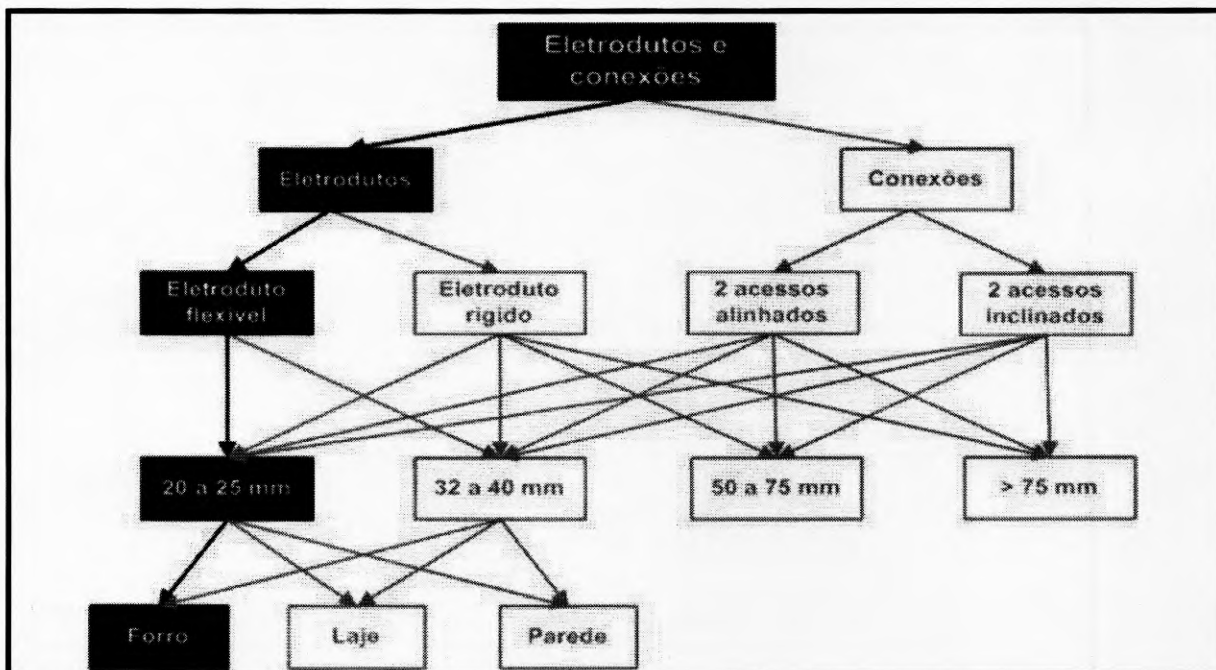
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0165 - ELETRODUTOS/CALHAS PARA LEITO DE CABOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 112.2.1	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Código SIPC		Situação
		ATIVO
Vigência: 12/2015 Última Atualização: 10/2021		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	39244	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	ATIVO	M	1,10000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,07000
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,07000
C	91170	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM OU ELETROCALHAS ATÉ 150MM DE LARGURA, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2?, FIXADA EM PERFILADO EM LAJE. AF_05/2015	ATIVO	M	1,00000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).



3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível reforçado, PVC, com DN 25 mm (3/4") presentes no projeto para instalação em forros.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corp

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

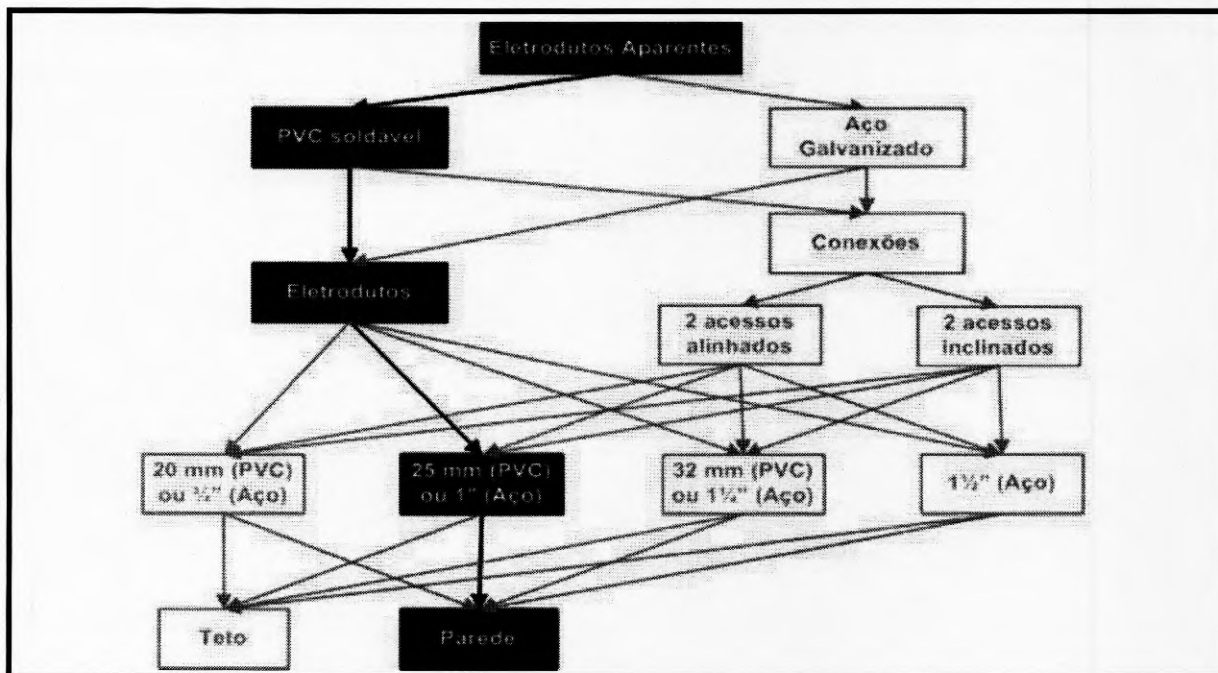
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0165 - ELETRODUTOS/CALHAS PARA LEITO DE CABOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 12.2.2.2	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M
Código SIPC1		Situação
		ATIVO
Vigência: 11/2016 Última Atualização: 02/2017		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	2678	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 25 MM	ATIVO	M	1,04810
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,08110
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,08110
C	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	ATIVO	M	2,00000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletrodutos em PVC rígido soldável, DN 25 MM (3/4").

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido soldável, em PVC, com DN 25 mm (3/4"), presentes no projeto para instalação em paredes, de forma aparentes.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Retiram-se as rebarbas;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

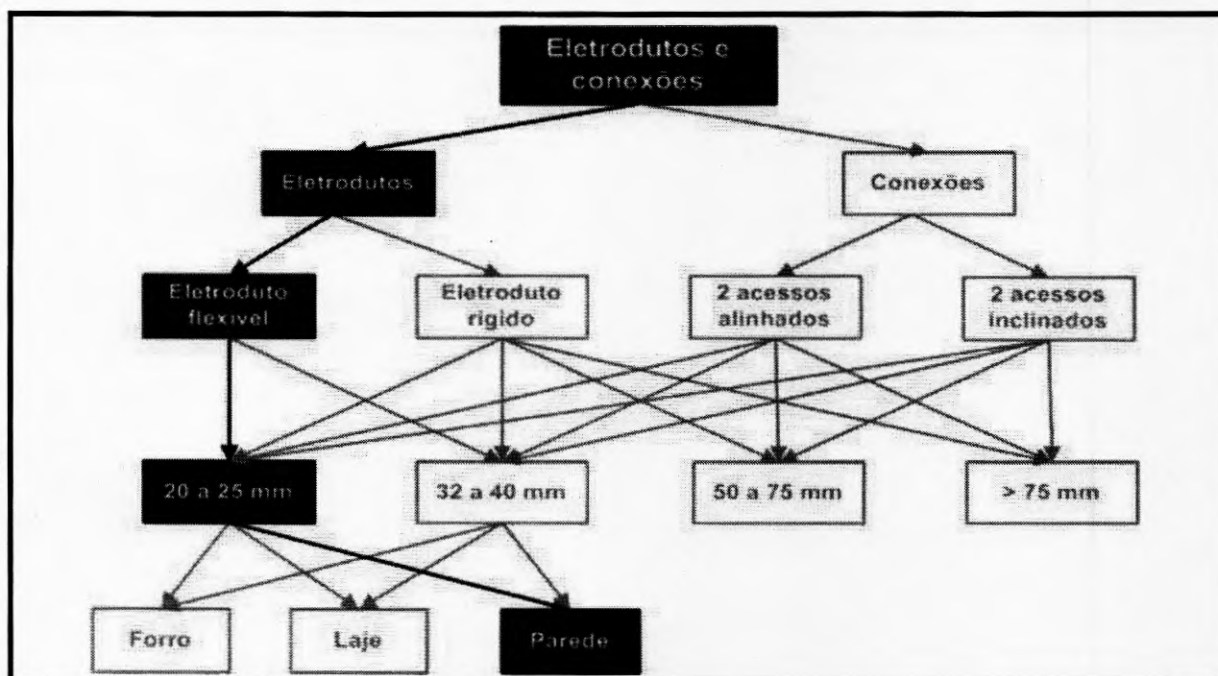
Tipo: 0165 - ELETRODUTOS/CALHAS PARA LEITO DE CABOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.2.2.3	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Código SIPCI		Situação
		ATIVO

Vigência: 12/2015 Última Atualização: 10/2021

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	39244	ELETRODUTO PVC FLEXIVEL CORRUGADO, REFORCADO, COR LARANJA, DE 25 MM, PARA LAJES E PISOS	ATIVO	M	1,01700
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,14400
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,14400



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto flexível, PVC, com DN 25 mm (3/4") presente no projeto para instalação em paredes.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado esforço de fixação provisória da instalação (feita em pontos localizados)

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

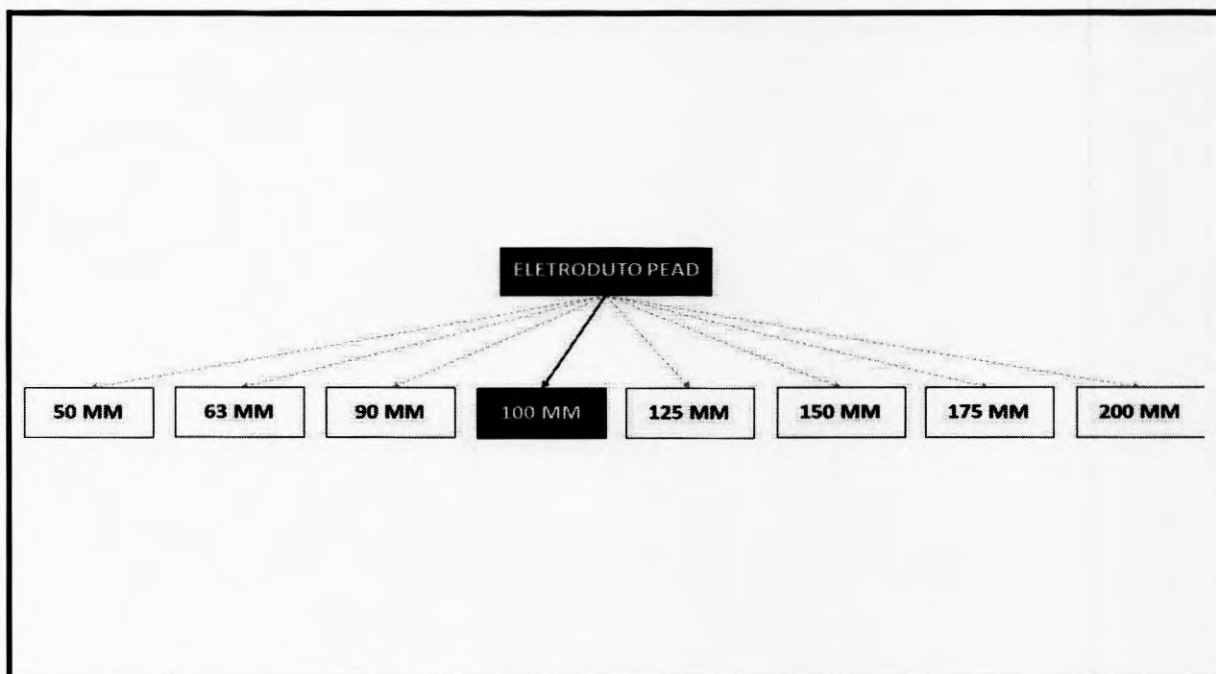
Tipo: 0165 - ELETRODUTOS/CALHAS PARA LEITO DE CABOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.2.2.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 100 (4"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M
Código SIPC		Situação
		ATIVO

Vigência: 04/2016 Última Atualização: 12/2021

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	39248	ELETRODUTODUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLS, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 4", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	ATIVO	M	1,10000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,17210
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,17210



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do eletroduto;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do eletroduto;
- Eletroduto PEAD flexível corrugado 100 mm.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de eletroduto PEAD, conforme o projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- A produtividade desta composição não contempla instalação dos cabos elétricos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do eletroduto.

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Encaixa-se o eletroduto no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

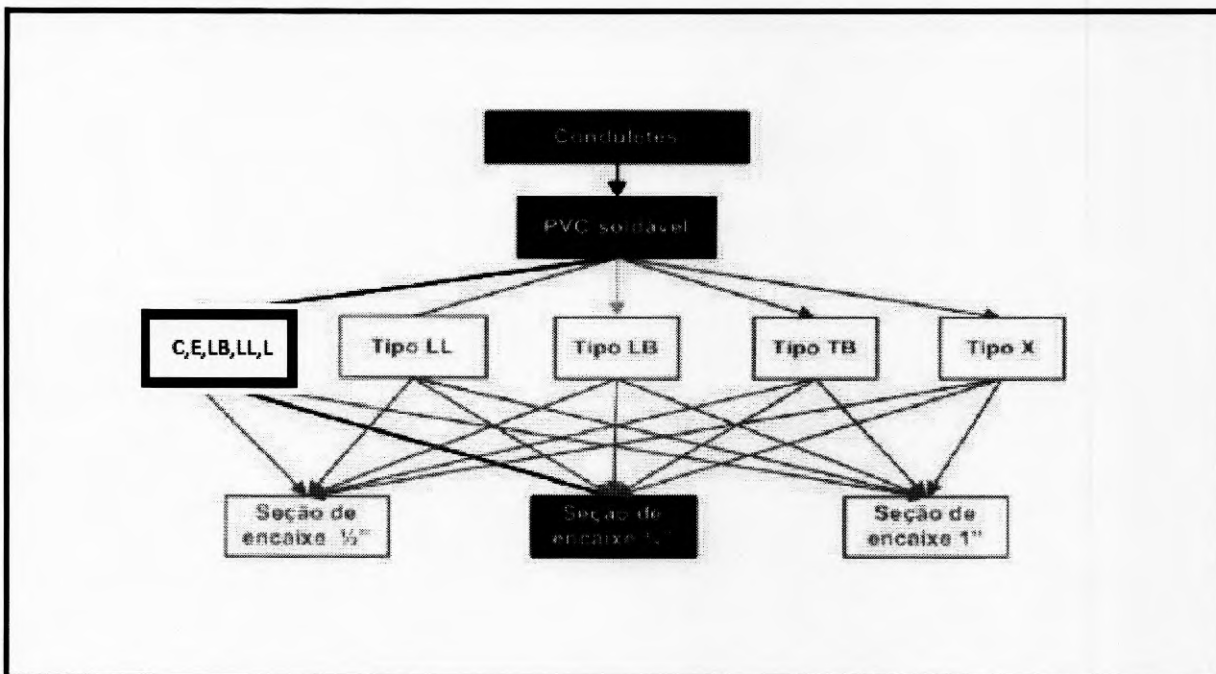
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0168 - CAIXAS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.2.2.7	CONDULETE DE PVC, TIPO C,E,LB,LL,LR T, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN
Código SIPC		Situação
		ATIVO

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
C	8996	Condutele em pvc rigido, p/eletroduto d=1/2" e 3/4" , sem tampa (modelos: C,E,LB,LL,LR), Tigre ou similar - Rev. 01 (adaptada de ORSE 8996)	ATIVO	UN	1,00000
I	12016	CONDULETE EM PVC, TIPO IB SEM TAMPA, DE 1/2" OU 3/4"	ATIVO	UN	1,00000
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,30
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,30



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Condutele em PVC, tipo B, para eletroduto com DN 25 (3/4").
- Bucha em nylon com parafuso cabeça chata, 4,2 x 45 mm.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de condutores 3/4" em PVC, tipo B, efetivamente instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- As produtividades desta composição contemplam os furos e fixações do condutor no teto ou na parede.

6. EXECUÇÃO

- Após a marcação do condutor, com nível, para deixá-lo alinhado;
- Faz-se a furação para encaixe das buchas;
- Fixa-se o condutor através dos parafusos às buchas já instaladas;
- As extremidades do condutor são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

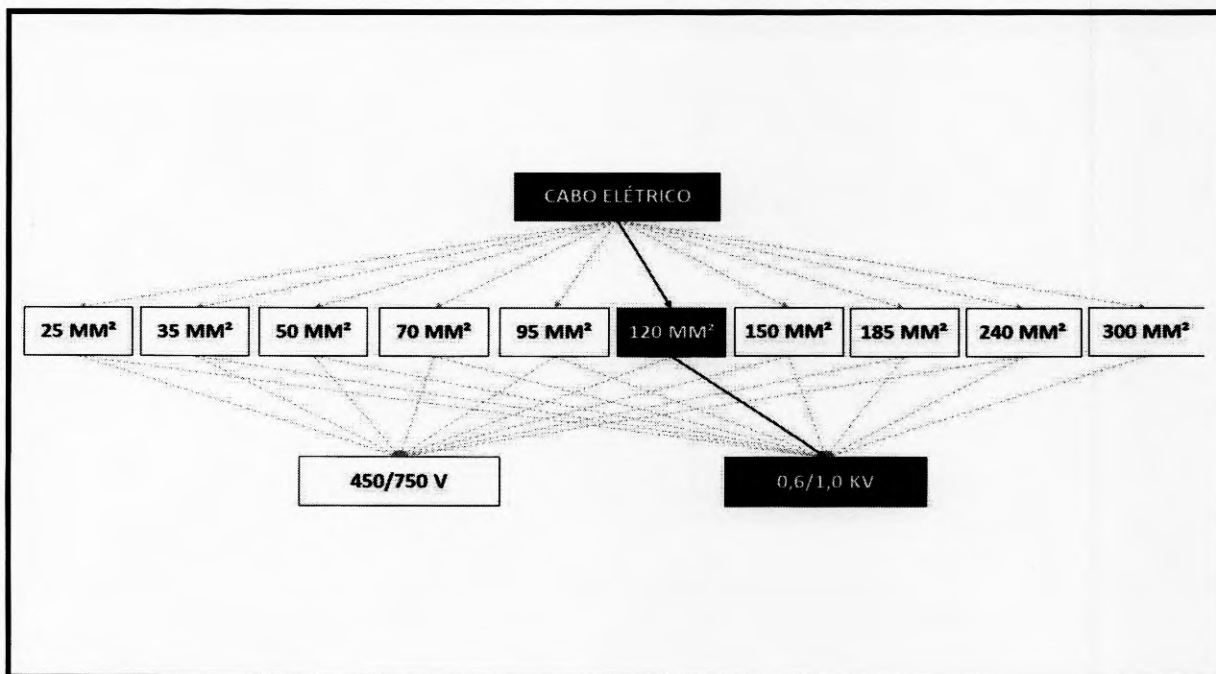
Tipo: 0167 - FIOS/CABOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.3.1	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 120 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M
Código SIPC		Situação
		ATIVO

Vigência: 12/2015 Última Atualização: 12/2021

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	1017	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 120 MM2	ATIVO	M	1,01500
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	ATIVO	UN	0,00900
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,14500
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,14500



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do cabo;
- Cabo de cobre com isolamento antichama, 0,6/1,0 KV, 120 mm², flexível;
- Fita isolante adesiva antichama em rolo 19 mm x 5 m.



3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de cabo, conforme o projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

- A produtividade desta composição não contempla instalação dos eletrodutos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do cabo.

6. EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;

- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;

- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;

- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

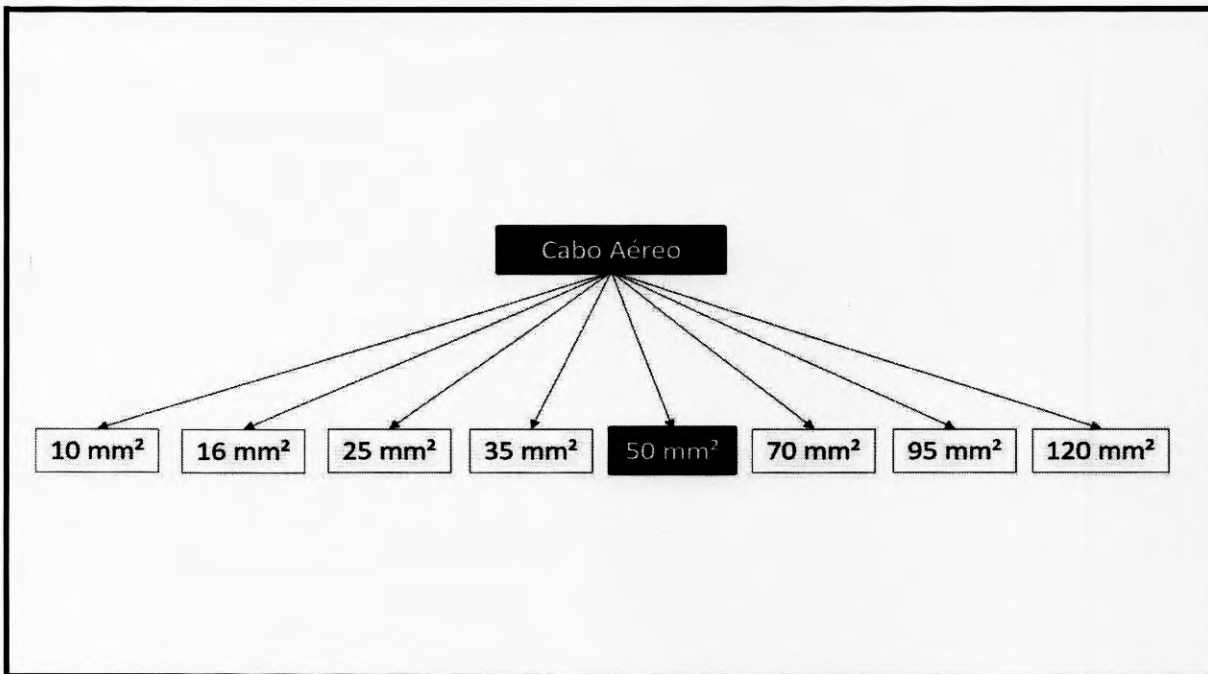
CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

TIPO: 172 -FORNECIMENTO DE MAT/MO P/ELETRIFICACAO E ILUMINACA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.3.2	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM ² , 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M
Código SIPC		
Vigência: 07/2020		Última Atualização: 07/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,003000
I	1018	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 50 MM2	M	1,040100



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cabo.
- Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama BWF-B, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 50 mm².

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de cabo de cobre de 50 mm² para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão, presente no projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos na execução do cabo de cobre para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão.

6. EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento do trecho da instalação;
- Cortar o comprimento necessário do cabo;
- Posicionar o cabo nos postes;
- Esticar o cabo até atingir a flecha do projeto;
- Fixar o cabo no isolador;
- Deixar as extremidades livres para posterior conexão.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O item aferido "88247 - AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES", com coeficiente 0,0003, não consta na composição por possuir custo inferior a R\$ 0,01.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



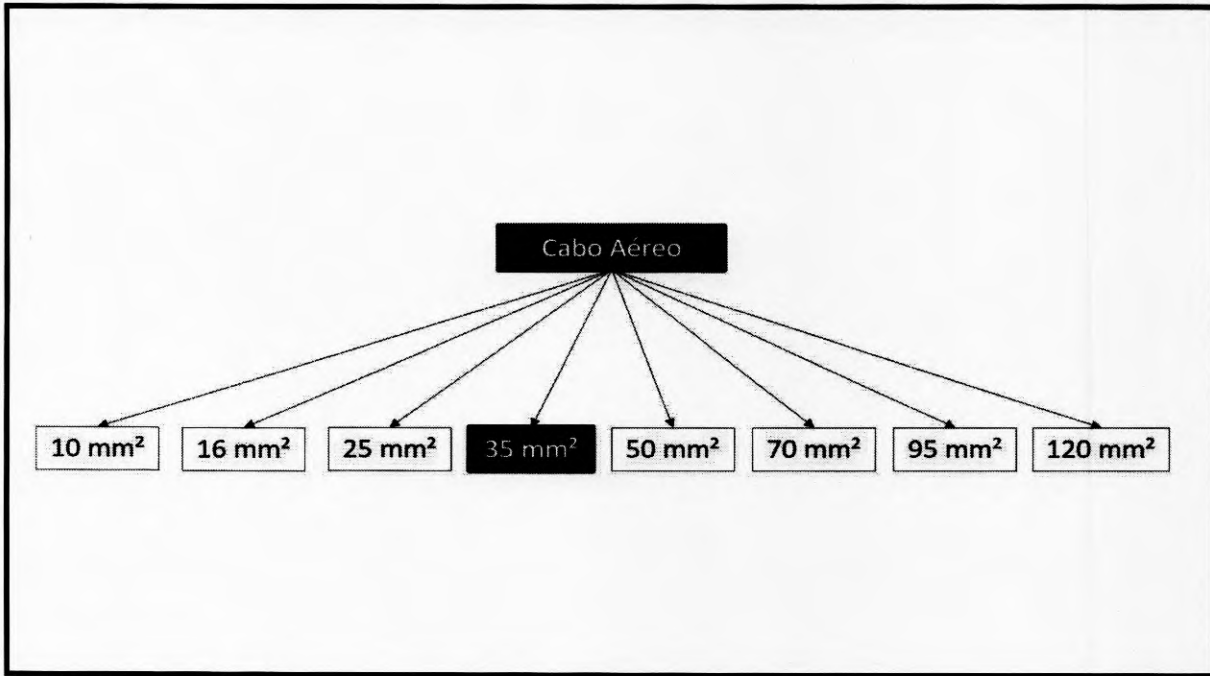
CADERNO TÉCNICO

CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.3.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM ² , 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020	M
Código SIPC		
Vigência: 07/2020		Última Atualização: 07/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,003000
I	1019	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 35 MM2	M	1,040100



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cabo.
- Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, cobertura PVC-ST1, antichama BWF-B, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 35 mm².

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de cabo de cobre de 35 mm² para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão, presente no projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos na execução do cabo de cobre para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão.

6. EXECUÇÃO

- Verificar o comprimento do trecho da instalação;
- Cortar o comprimento necessário do cabo;
- Posicionar o cabo nos postes;
- Esticar o cabo até atingir a flecha do projeto;
- Fixar o cabo no isolador;
- Deixar as extremidades livres para posterior conexão.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O item aferido "88247 - AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES", com coeficiente 0,0003, não consta na composição por possuir custo inferior a R\$ 0,01.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

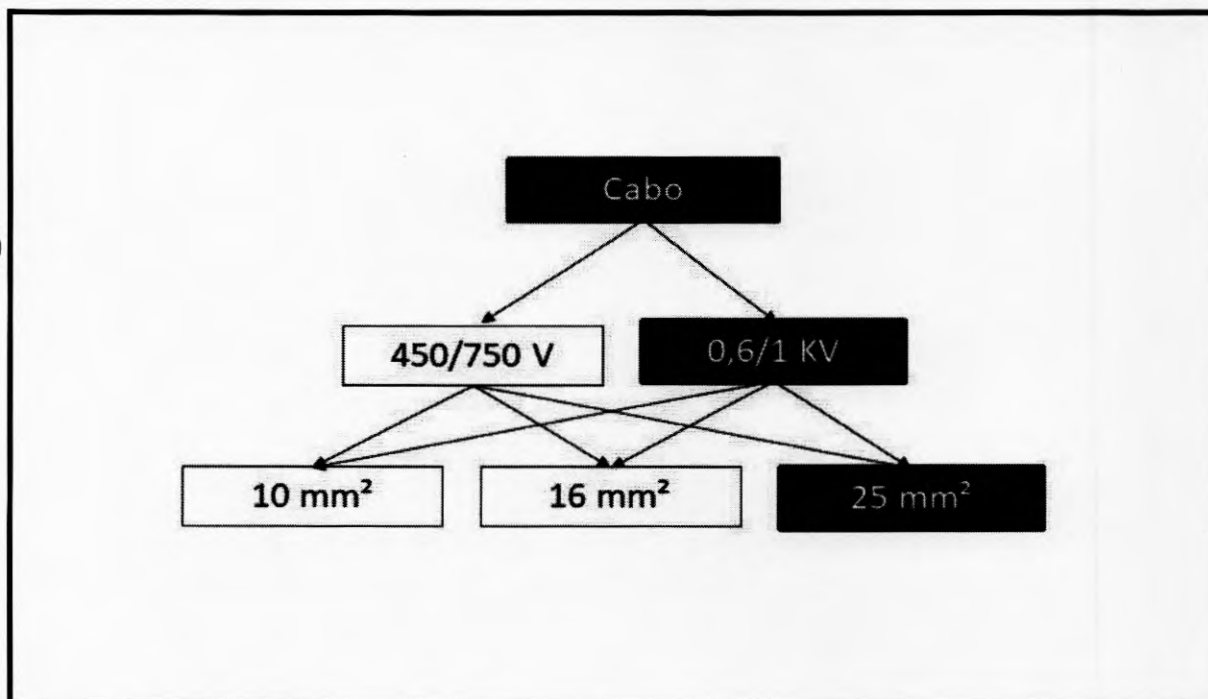
CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

TIPO: 169 -QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.3.4	CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M
Código SIPC		
Vigência:		Última Atualização: 10/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01190000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,01190000
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,01000000
I	996	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 25 MM ²	M	1,02700000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Barramentos



- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo de cobre e fita isolante.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cabo de cobre e fita isolante.
- Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolamento em PVC/A, antichama BWF-B, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 25 mm².
- Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19 mm x 5 m.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 25 mm², 0,6/1 kV, instalados em eletrocalha ou perfilado, presente no projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos cabos; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de eletrodutos e eletrocalhas; instalação de cabo em eletroduto. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Após a eletrocalha/perfilado já estar instalada no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



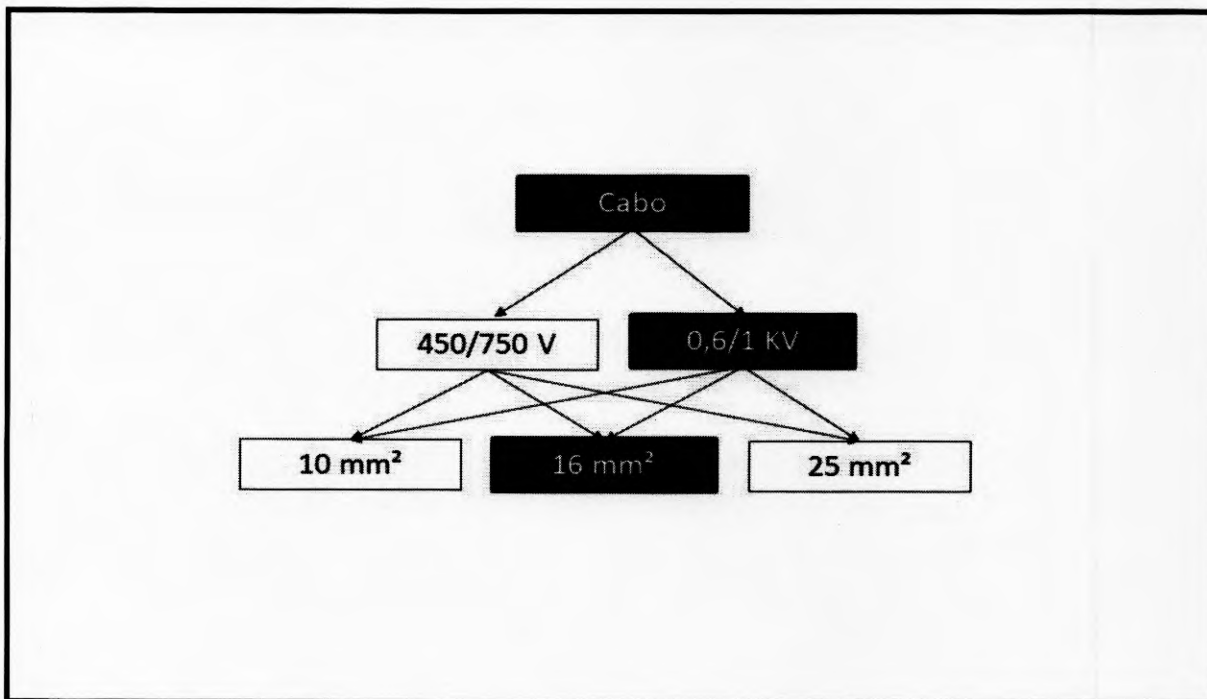
CADERNO TÉCNICO

CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT
 TIPO: 169 -QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.3.5	CABO DE COBRE ISOLADO, 16 MM ² , ANTI-CHAMA 0,6/1 KV, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M
Código SIPC	AF_10/2020	
Vigência:		Última Atualização: 10/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00710000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,00710000
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,01000000
I	995	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 16 MM2	M	1,02700000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Barramentos



- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do cabo de cobre e fita isolante.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do cabo de cobre e fita isolante.
- Cabo de cobre, flexível, classe 4 ou 5, isolação em PVC/A, antichama BWF-B, 1 condutor, 0,6/1 KV, seção nominal 16 mm².
- Fita isolante adesiva antichama, em rolo de 19 mm x 5 m.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 16 mm², 0,6/1 KV, instalados em eletrocalha ou perfilado, presente no projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais dos cabos; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos; instalação de eletrodutos e eletrocalhas; instalação de cabo em eletroduto. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Após a eletrocalha/perfilado já estar instalada no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante;
- Com os cabos já preparados, inicia-se o processo de passagem até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

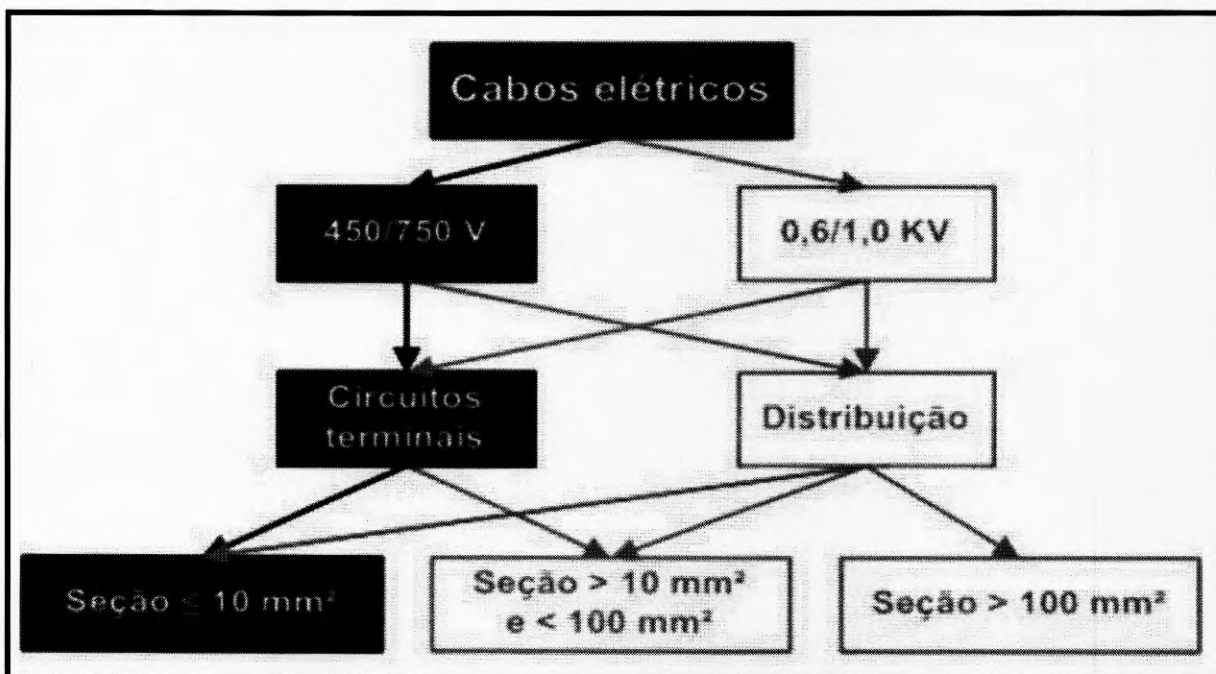
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0167 - FIOS/CABOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.3.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Código SIPC1		Situação
		ATIVO
Vigência: 12/2015 Última Atualização: 08/2017		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	982	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 6 MM2	ATIVO	M	1,19000
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	ATIVO	UN	0,00900
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,05200
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,05200



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, 6 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.



3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 6 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para as atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

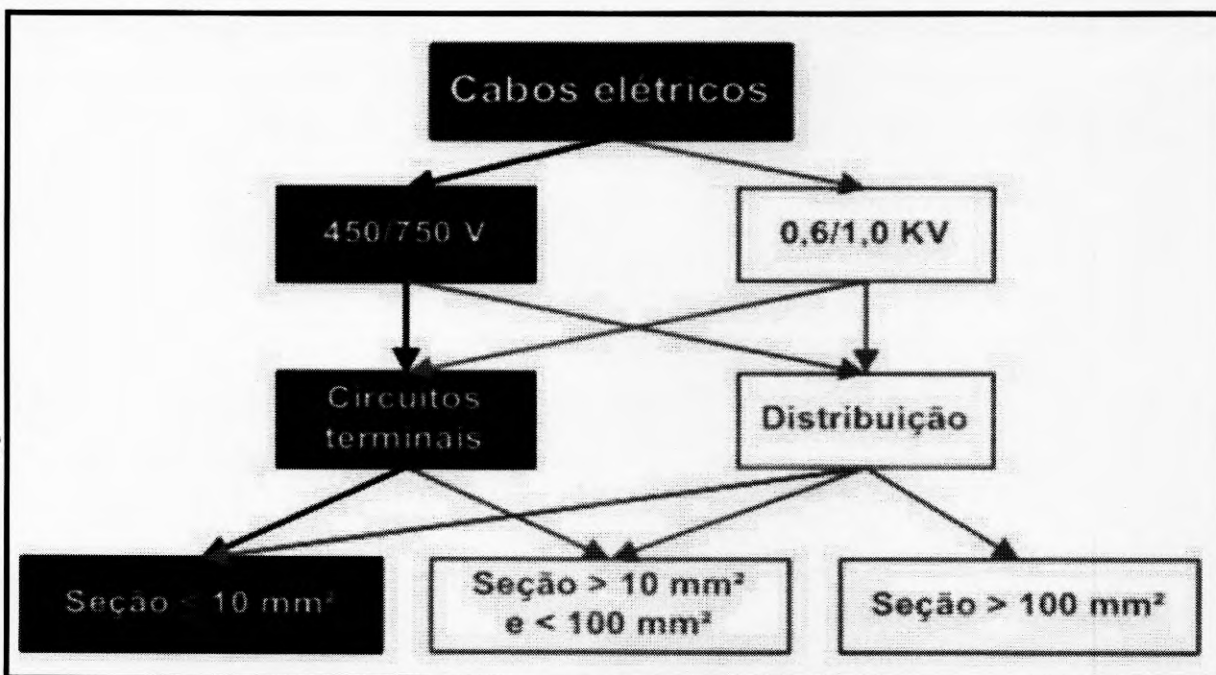
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0167 - FIOS/CABOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.3.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Código SIPC		Situação
		ATIVO
Vigência: 12/2015 Última Atualização: 08/2017		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	ATIVO	M	1,19000
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	ATIVO	UN	0,00900
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,04000
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,04000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, 4 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.



3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 4 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para as atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

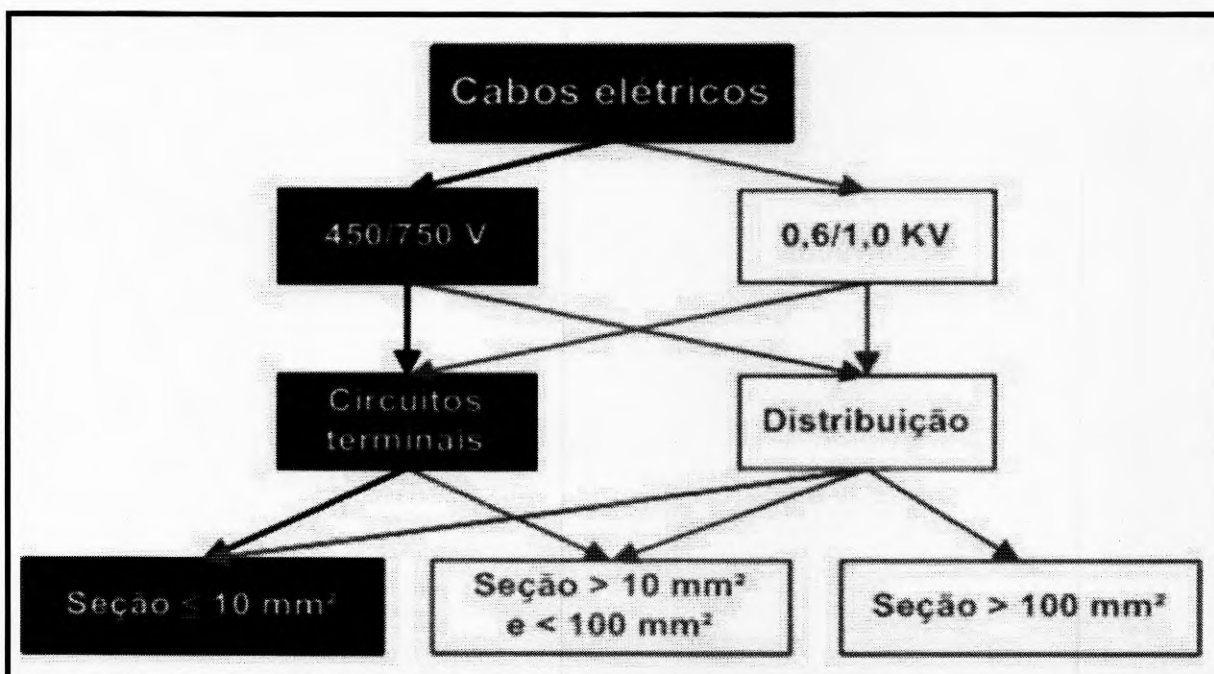
Tipo: 0167 - FIOS/CABOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.3.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTICHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M
Código SIPC		Situação
		ATIVO

Vigência: 12/2015 Última Atualização: 08/2017

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	1014	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	ATIVO	M	1,19000
I	21127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	ATIVO	UN	0,00900
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,03000
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,03000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cabo de cobre, 2,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação);
- Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.



3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos de cobre, com seção de 2,5 mm² efetivamente passados pelos eletrodutos instalados entre o(s) quadro(s) de distribuição e os circuitos terminais.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: fixações finais das tubulações; fixação de abraçadeiras; passantes em lajes; rasgos e cortes; chumbamentos. Para as atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos;
- Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia;
- Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade;
- Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

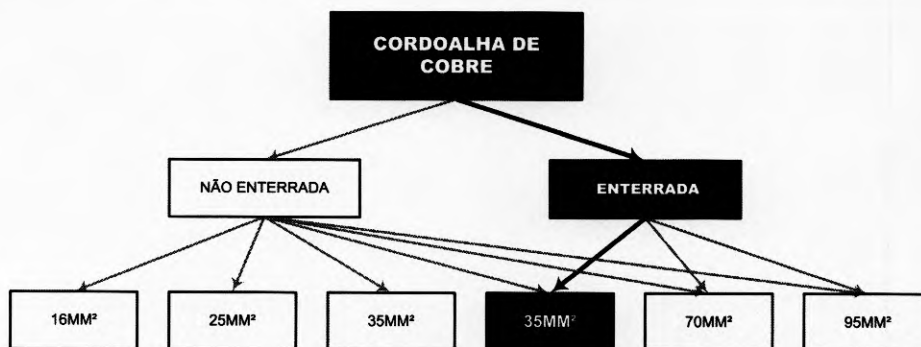
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

CLASSE:	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA
TIPO:	0243 - SISTEMAS DE PROTECAO/ATERRAMENTO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.3.9	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM ² , ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M
Código SIPC		
Vigência:	12/2017	Última atualização: 12/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente Aferido
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0337
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0337
I	863	CABO DE COBRE NU 35 MM ² MEIO-DURO	M	1,1000



2. Itens e suas características

- Cabo de cobre nu, 35 mm².



3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu, seção de 35 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos enterrados.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.
- As produtividades desta composição não contemplam as aberturas e reaterros de valas. Para tais atividades, utilizar composição específica.

6. Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
 - Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
 - Posiciona-se a cordoalha na vala previamente aberta.
-

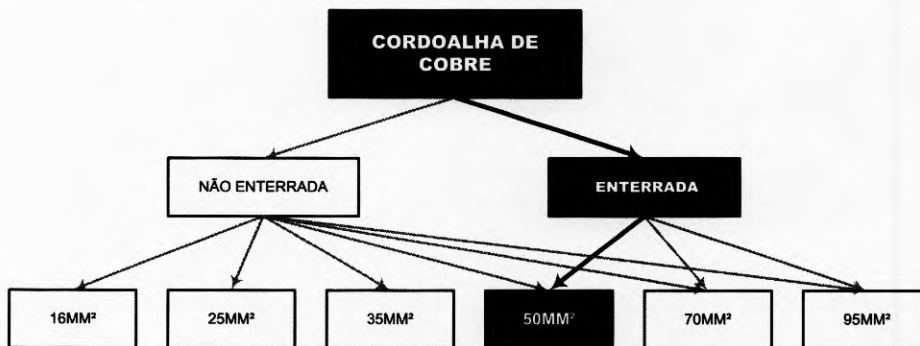
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

CLASSE:	INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXTERNA
TIPO:	0243 - SISTEMAS DE PROTECAO/ATERRAMENTO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.3.10	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM ² , ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M
Código SIPC1		

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coefficiente Aferido
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0337
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0337
I	867	CABO DE COBRE NU 50 MM ² MEIO-DURO	M	1,1000



2. Itens e suas características

- Cabo de cobre nu, 50 mm².



3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação de serviços

- Utilizar os comprimentos retilíneos de cabos de cobre nu, seção de 50 mm², medidos em projeto unifilar, instalados em trechos enterrados.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.
- As produtividades desta composição não contemplam as aberturas e reaterros de valas. Para tais atividades, utilizar composição específica.

6. Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
 - Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre;
 - Posiciona-se a cordoalha na vala previamente aberta.
-



CADERNO TÉCNICO

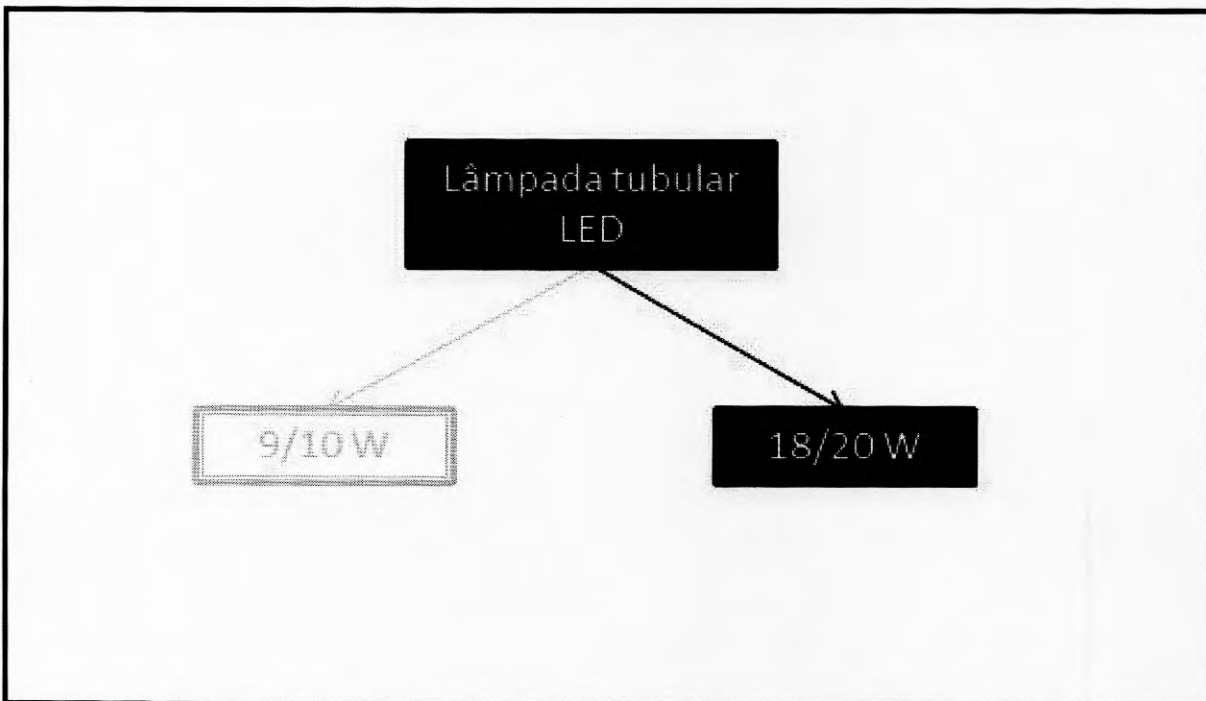
CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

TIPO: 171 - LUMINARIA INTERNA/BOCAL/LAMPADAS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.4.1	LÂMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P	UN
Código SIPC		
Vigência: 02/2020		Última Atualização: 02/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,24780000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,10330000
I	12295	SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS	UN	2,00000000
I	39387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	UN	1,00000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da lâmpada.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da lâmpada.
- Lâmpada LED tubular 18/20W para base G13.
- Soquete base G13 de baquelite para lâmpadas.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de lâmpada LED tubular 18/20W para base G13, presente no projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Conectam-se os cabos da rede elétrica já instalados;
- Encaixa-se a lâmpada às bases G13.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Devido à ausência de preços no sistema do SINAPI, o insumo "SOQUETE SIMPLES PARA LÂMPADA BASE G13" aferido em campo foi substituído pelo cadastrado no sistema, INx 12295 - SOQUETE DE BAQUELITE BASE E27, PARA LAMPADAS, que apresenta preços semelhantes.



CADERNO TÉCNICO

CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

TIPO: 171 -LUMINARIA INTERNA/BOCAL/LAMPADAS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.4.2	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN
Código SIPCI		
Vigência: 11/2017		Última Atualização: 02/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17950000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,07480000
I	38774	LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS	UN	1,00000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária.
- Luminária de emergência com potência de 2 W e uso de bateria de lítio com autonomia de 6 horas.



3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de luminária de emergência, presente no projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada;
- Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos;
- Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Acompanha acessórios de fixação (parafusos e buchas).

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

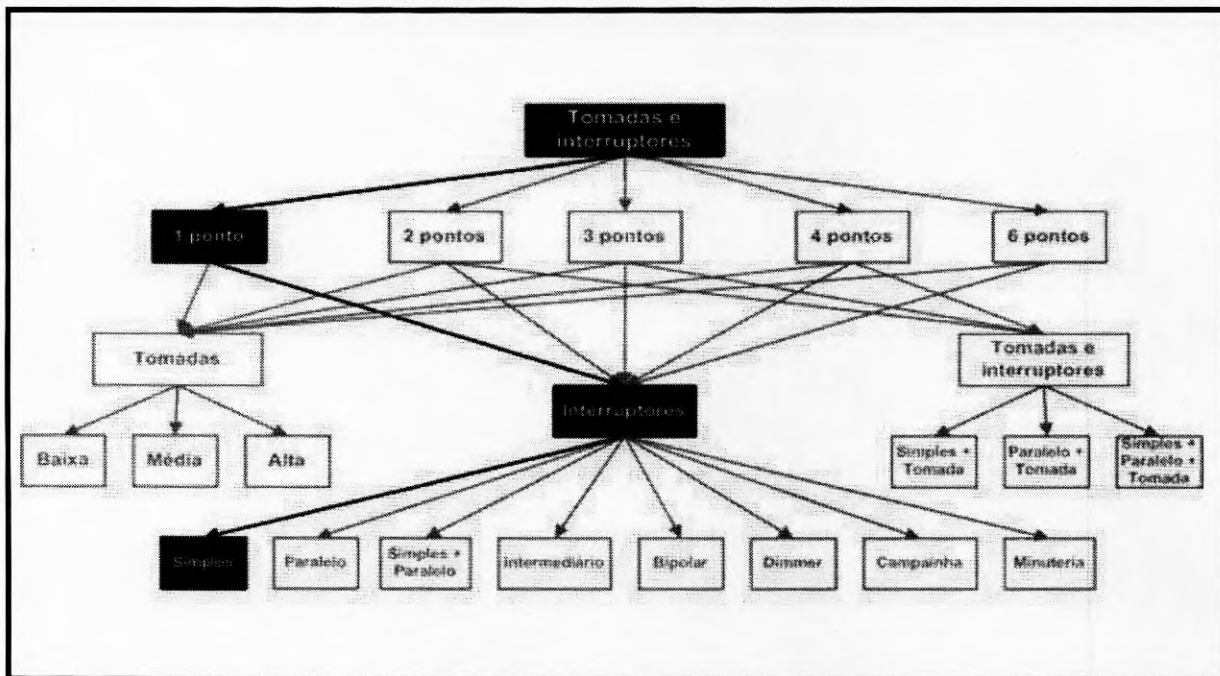
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0170 - INTERRUPTOR/TOMADA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.5.1	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Código SIPC1		Situação
		ATIVO
Vigência: 12/2015 Última Atualização: 12/2015		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
C	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000
C	91952	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Interruptor simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

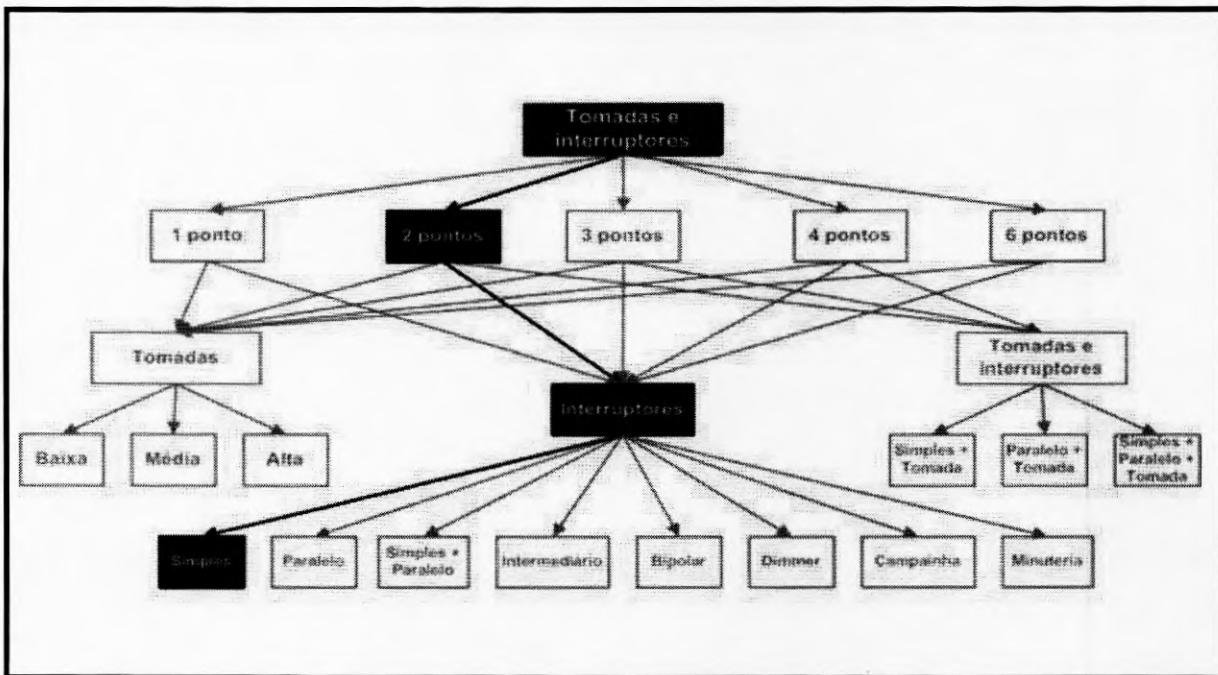
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0170 - INTERRUPTOR/TOMADA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 11.5.2	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Código SIPC		Situação
		ATIVO
Vigência: 12/2015 Última Atualização: 12/2015		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
C	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000
C	91958	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Interruptores simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

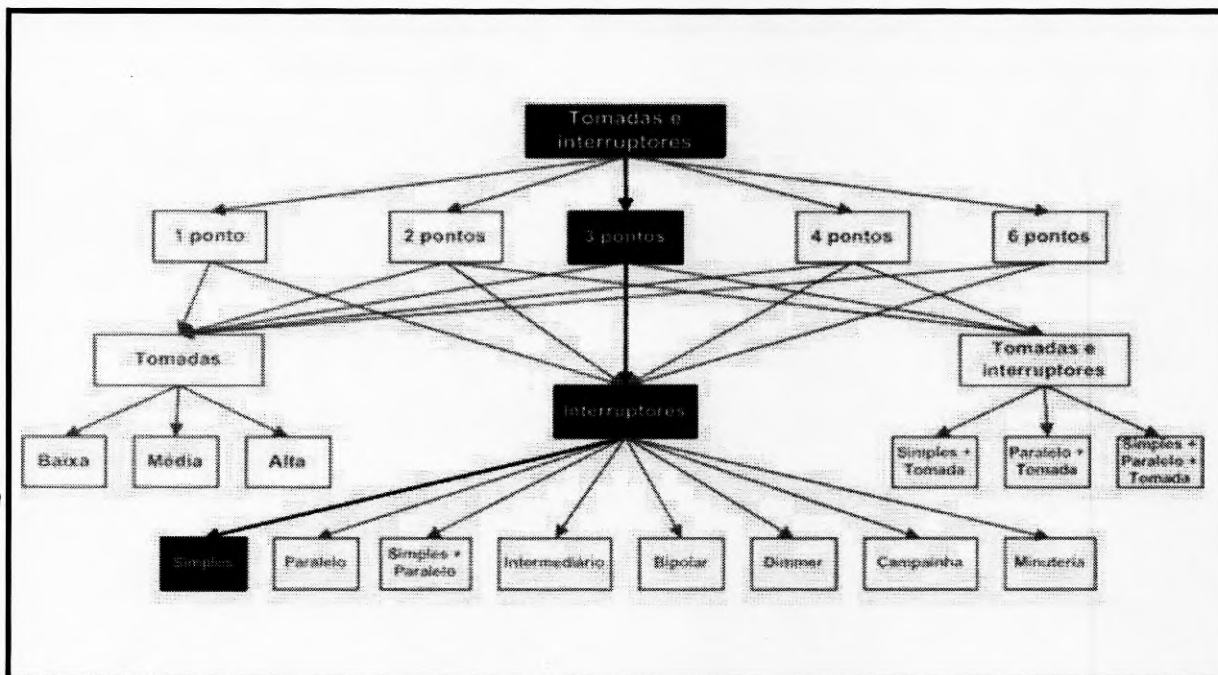
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0170 - INTERRUPTOR/TOMADA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.5.3	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Código SIPC		Situação
		ATIVO
Vigência: 12/2015 Última Atualização: 12/2015		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
C	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000
C	91966	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Interruptores simples, conjunto montado para embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de interruptores simples, 10A/250V, efetivamente instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

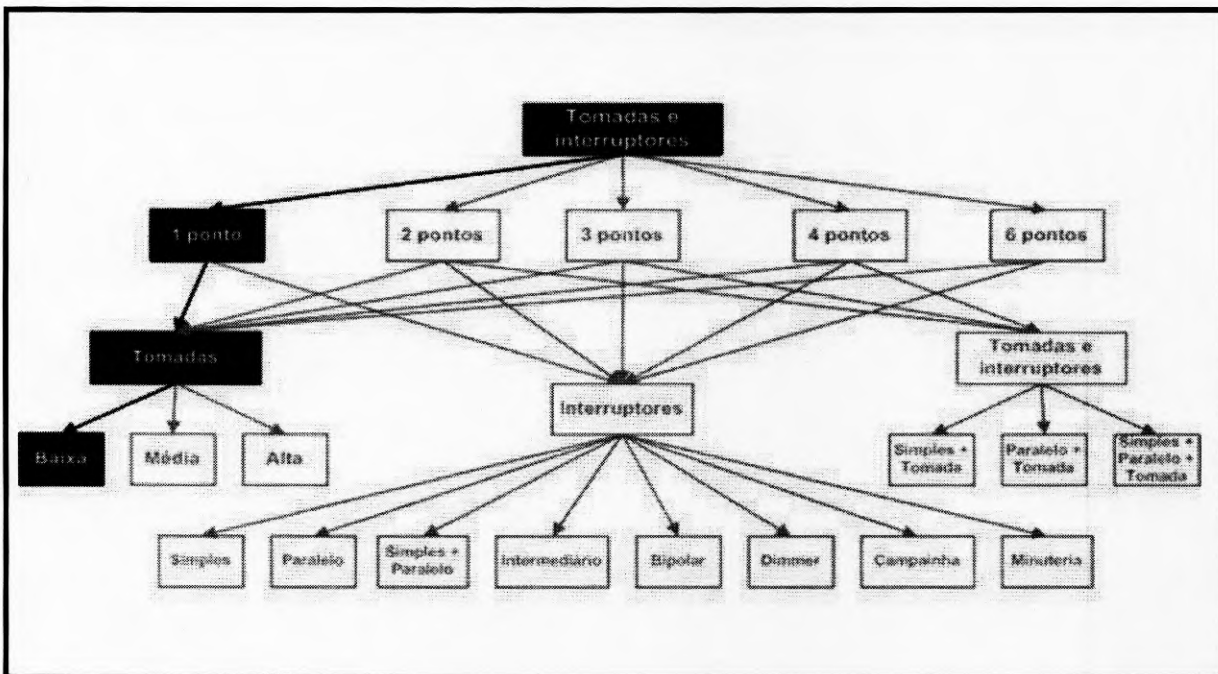
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0170 - INTERRUPTOR/TOMADA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.5.4	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Código SIPC		Situação
		ATIVO
Vigência: 12/2015 Última Atualização: 01/2016		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
C	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000
C	91998	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Tomada de embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tomadas baixas, até 20A, efetivamente instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

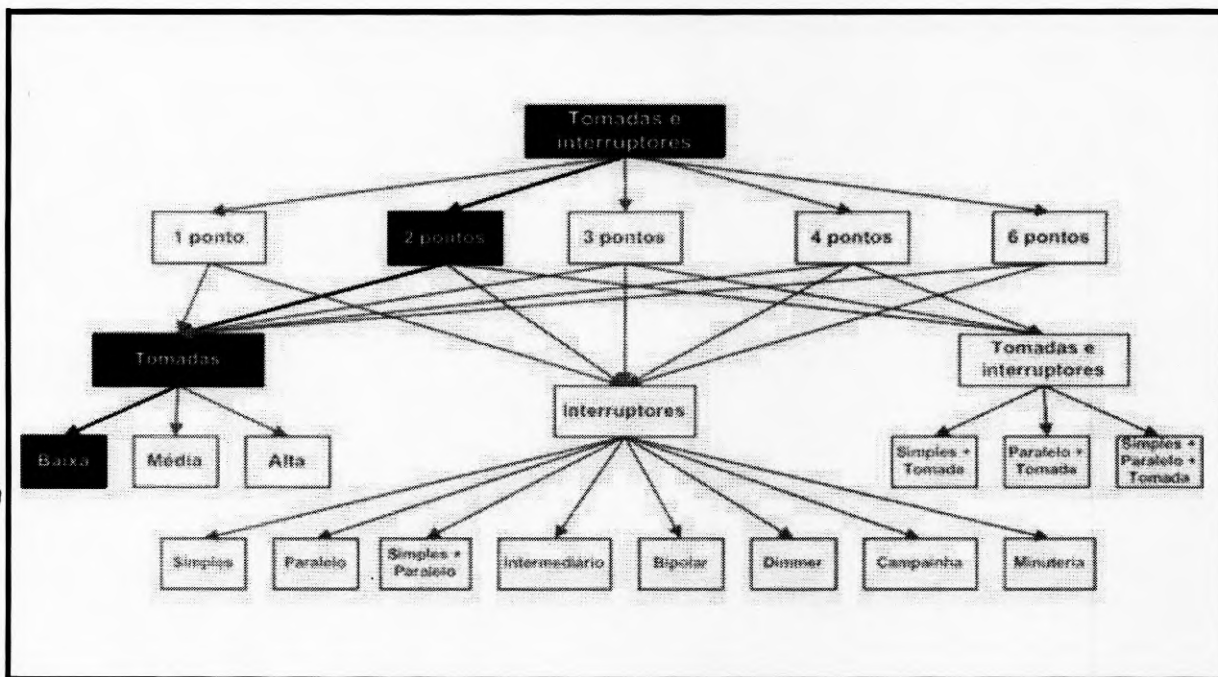
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0170 - INTERRUPTOR/TOMADA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.5.5	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Código SIPC		Situação
92008		ATIVO
Vigência: 12/2015 Última Atualização: 12/2015		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
C	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000
C	92006	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Tomada de embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tomadas baixas, até 20A, efetivamente instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

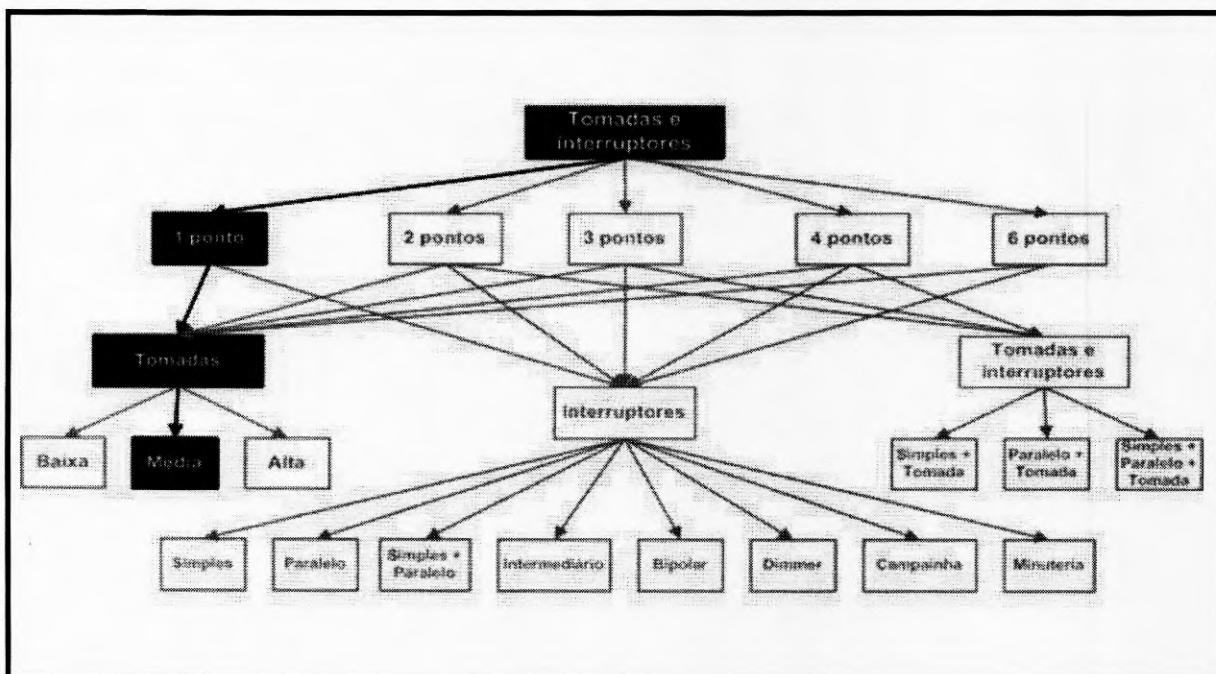
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0170 - INTERRUPTOR/TOMADA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.5.6	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Código SIPC1		Situação
		ATIVO
Vigência: 12/2015 Última Atualização: 12/2015		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
C	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000
C	91994	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Tomada de embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tomadas médias, até 20A, efetivamente instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

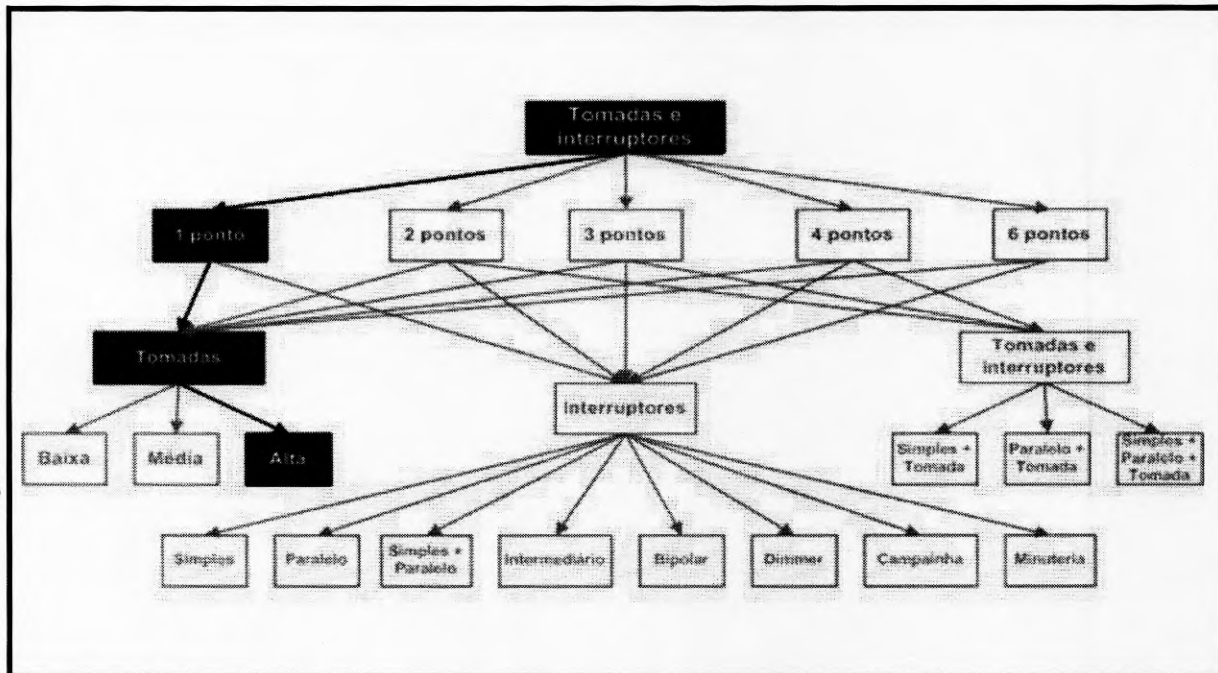
Tipo: 0170 - INTERRUPTOR/TOMADA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.5.7	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN
Código SIPC1		Situação
91992		ATIVO

Vigência: 12/2015 Última Atualização: 01/2016

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
C	91946	SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000
C	91990	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	ATIVO	UN	1,00000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Tomada de embutir, incluído suporte e placa, 10A/250V.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tomadas altas, até 20A, efetivamente instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

6. EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos às tomadas (módulo);
- Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte (não contemplado na composição).

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



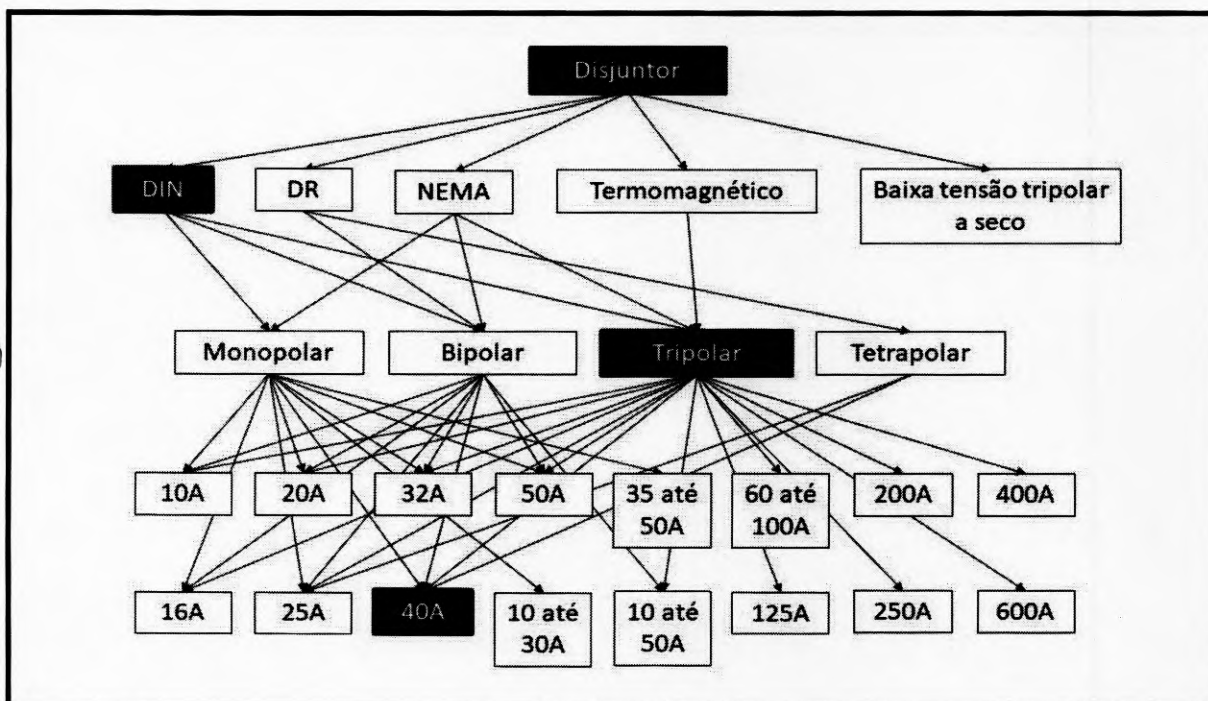
CADERNO TÉCNICO

CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT
TIPO: 169 -QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.6.1	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
Código SIPC	AF_10/2020	
Vigência:		Última Atualização: 10/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,6
ORSE	12239	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 40A COM CAIXA MOLDADA 10kA	UN	1,00000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS



- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 10 até 50A.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 40A presentes no projeto de instalações elétricas.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

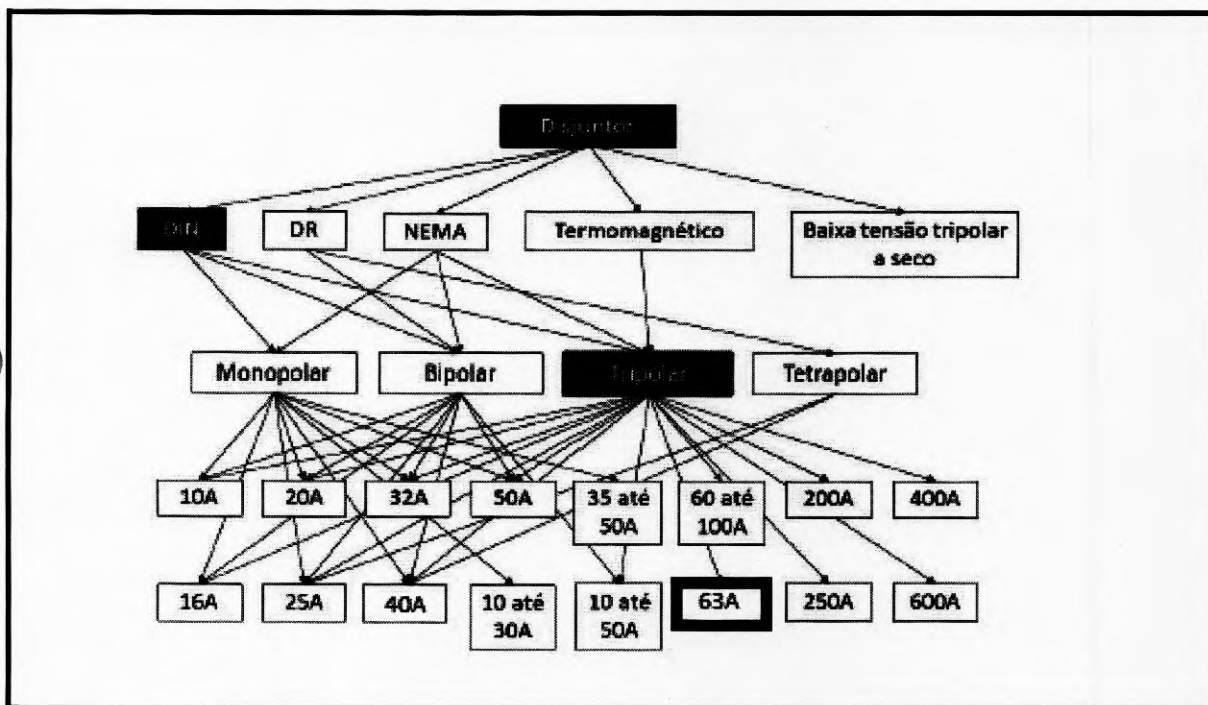
CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

TIPO: 169 -QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.6.2	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_10/2020	UN
Código SIPC		
Vigência:		Última Atualização: 10/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,9
ORSE	13274	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR 63A, 10kA, CURVA C	UN	1,00000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Barramentos



- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 10 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 63A presentes no projeto de instalações elétricas.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



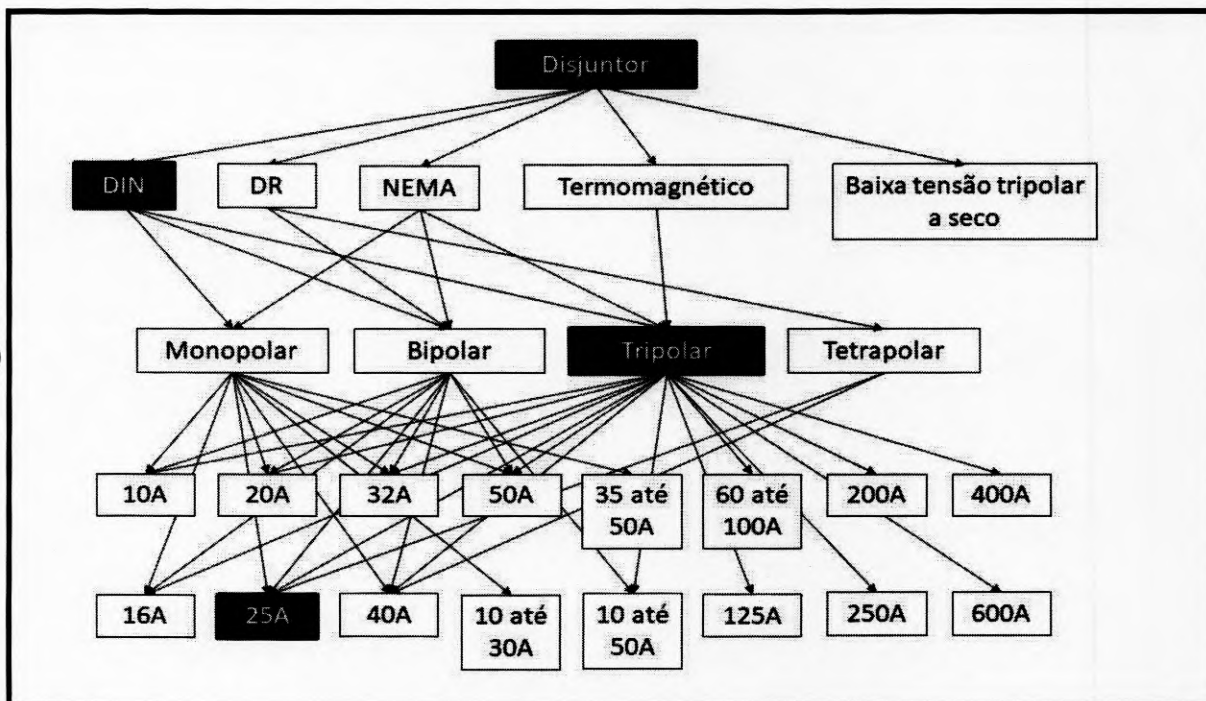
CADERNO TÉCNICO

CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT
TIPO: 169 -QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.6.3	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN
Código SIPC	AF_10/2020	
Vigência:		Última Atualização: 10/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0
ORSE	3696	DISJUNTOR TRIPOLAR 25A, PADRÃO DIN, CURVA DE DISPARO C SIEMENS OU SIMILAR.	UN	1,00000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS



Barramentos

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 25A.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 25A presentes no projeto de instalações elétricas.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



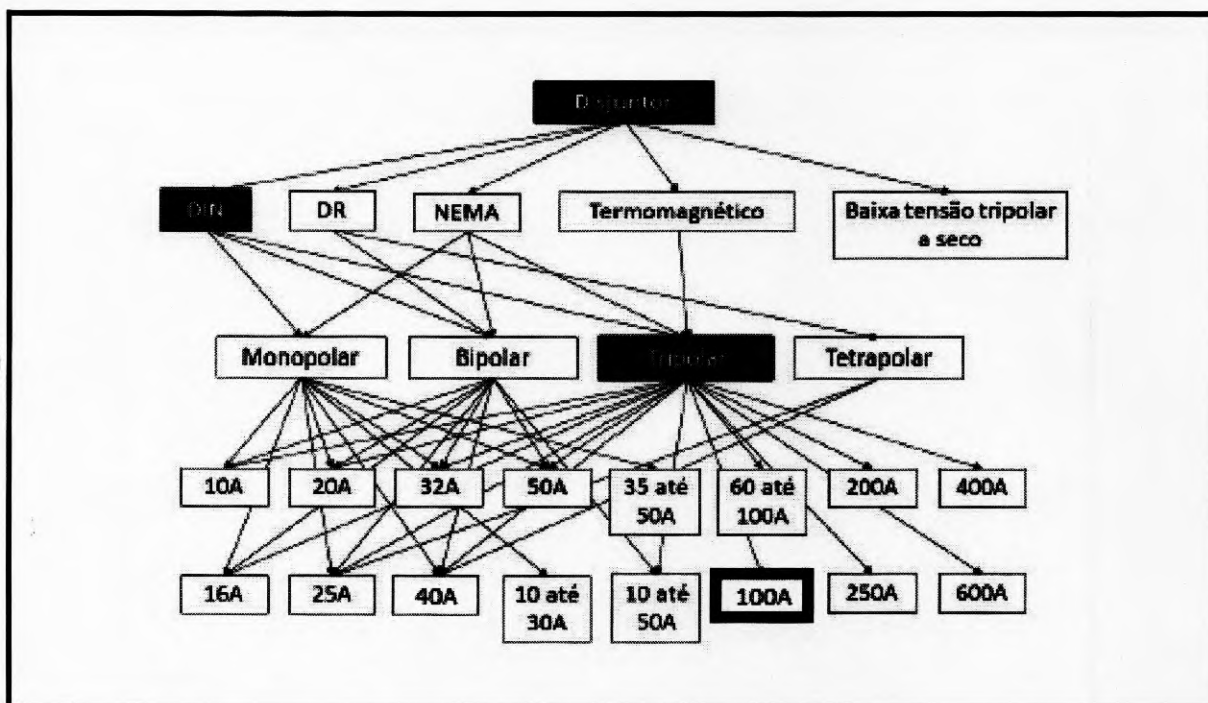
CADERNO TÉCNICO

CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT
TIPO: 169 -QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.6.4	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN
Código SIPC		
Vigência:		Última Atualização: 10/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,0
ORSE	13274	DISJUNTOR TRIPOLAR 100 A, DIN/IEC, 10kA, CURVA C	UN	1,00000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

Barramentos



- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 35 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de disjuntores tripolares TIPO DIN, 100A presentes no projeto de instalações elétricas.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



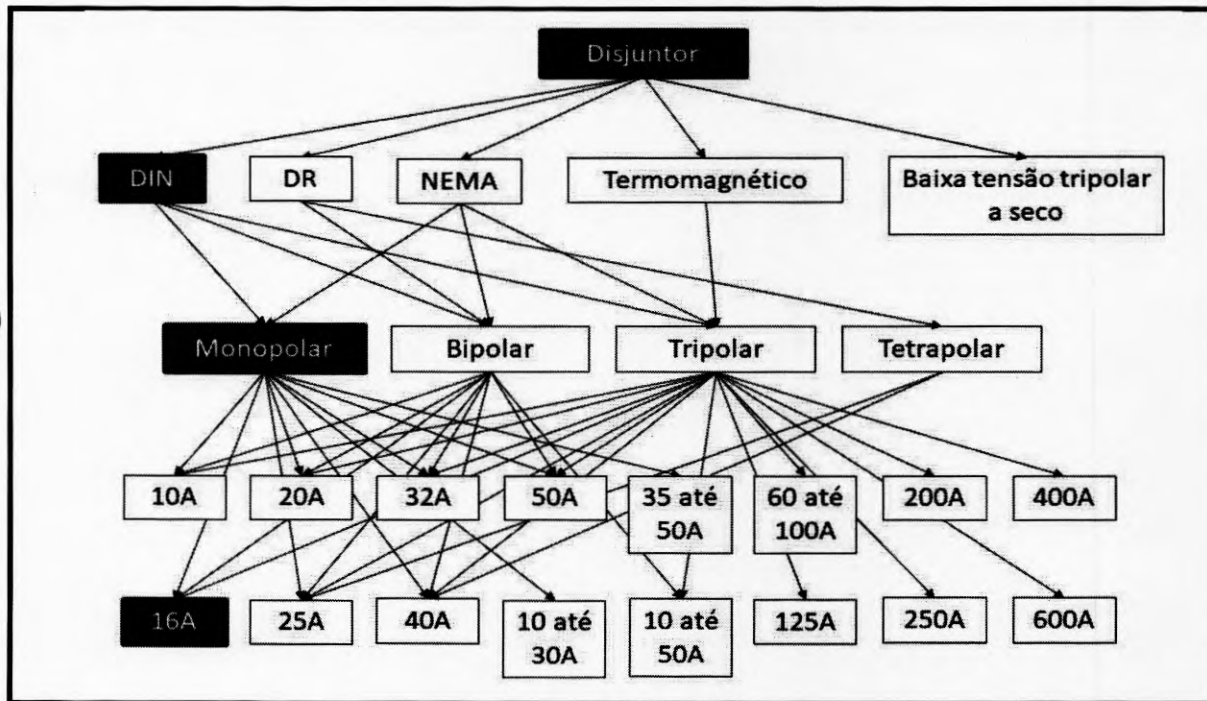
CADERNO TÉCNICO

CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT
TIPO: 169 -QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.6.5	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN
Código SIPC		
Vigência:		Última Atualização: 10/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04760000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,04760000
I	1570	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 2,5 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M5	UN	1,00000000
I	34653	DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	1,00000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS



- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 2,5 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M5.
- Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 6 até 32A.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de disjuntores monopolares TIPO DIN, 16A presentes no projeto de instalações elétricas.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no pólo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

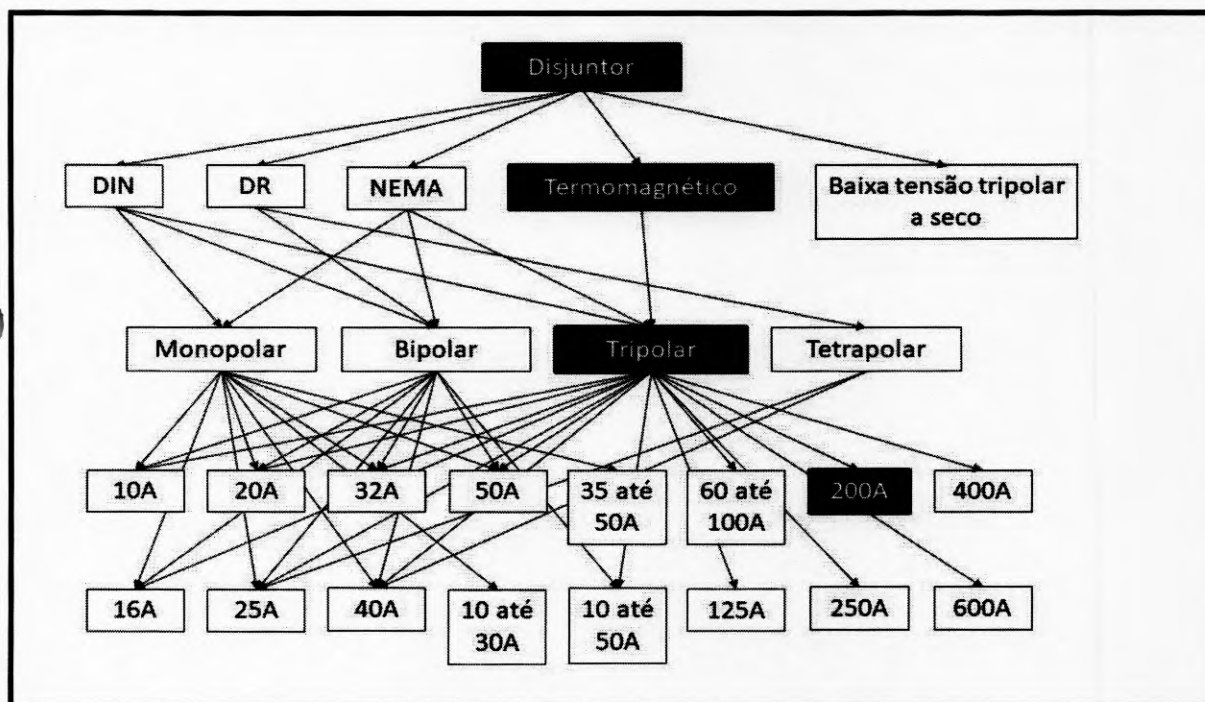
CLASSE: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

TIPO: 169 - QUADROS/DISJUNTORES

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.6.7	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR , CORRENTE NOMINAL DE 200A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN
Código SIPC		
Vigência:		Última Atualização: 10/2020

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
I	2377	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 200 A / 600 V, TIPO FXD / ICC - 35 KA	UN	1,00000000
I	1580	TERMINAL A COMPRESSAO EM COBRE ESTANHADO PARA CABO 95 MM2, 1 FURO E 1 COMPRESSAO, PARA PARAFUSO DE FIXACAO M12	UN	3,00000000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,32320000
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,32320000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS



Barramentos

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor.
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor.
- Disjuntor termomagnético tripolar 200A / 600V, tipo FXD / ICC - 35kA
- Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 50 mm², 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m8: para conexão do cabo.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de disjuntor termomagnético tripolar 200A, presente no projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o local da instalação;
- Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado;
- Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado;
- Coloca-se o terminal no polo;
- O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



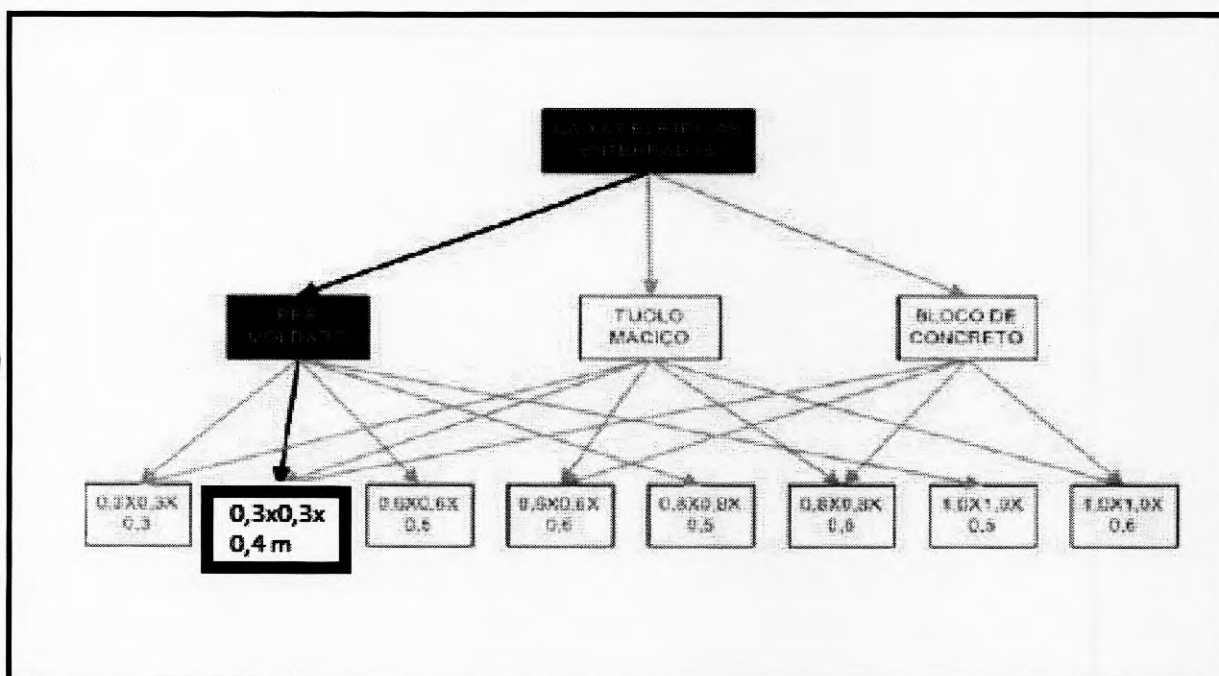
CADERNO TÉCNICO

Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 11.1.2.3	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,4 M. AF_12/2020	UN
Código SIPC		Situação
adaptado		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situ..	Unid.	Coef.
C	83446	CAIXA DE CONCRETO ARMADO PRÉ-MOLDADO, SEM FUNDO, QUADRADA, DIMENSOES DE 0,30 X 0,40 X 0,40 M	ATIVO	UN	1,0000
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	1,67
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	4,4832
I	43059	ACO CA-60, 4,2 MM, OU 5,0 MM, OU 6,0 MM, OU 7,0 MM, VERGALHAO	ATIVO	KG	2,1560
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	ATIVO	m³	0,0653
I	1106	CAL HIDRATADA CH-I PARA ARGAMASSAS	ATIVO	KG	3,0096
I	1358	CHAPA/PANEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM	ATIVO	m²	0,06
I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	ATIVO	KG	18,5084
I	4722	PEDRA BRITADA N. 3 (38 A 50 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	ATIVO	m³	0,004
I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	ATIVO	m³	0,0365
I	7258	TIJOLO CERAMICO MACICO COMUM *5 X 10 X 20* CM (L X A X C)	ATIVO	UN	60,48





2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e colocar as peças pré-moldadas;
- Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas;
- Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava;
- Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 40 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa;
- Caixa de passagem sem fundo em concreto pré-moldado com dimensões internas de 0,3 x 0,3 x 0,4 m.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade total de caixas enterradas elétricas retangulares, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas: 0,3x0,3x0,4 m.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os pedreiros e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de instalação da caixa;
- As produtividades desta composição não contemplam nos índices os serviços de locação, remoção de piso, escavação, contenção, assentamento de tubos, reaterro e recomposição do piso. Deve-se, portanto, considerar composições específicas para estes serviços, caso sejam necessários;
- Esta composição é válida para trabalho diurno.

6. EXECUÇÃO

- Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita;
- Sobre o lastro de brita, posicionar a caixa pré-moldada conforme projeto;
- Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

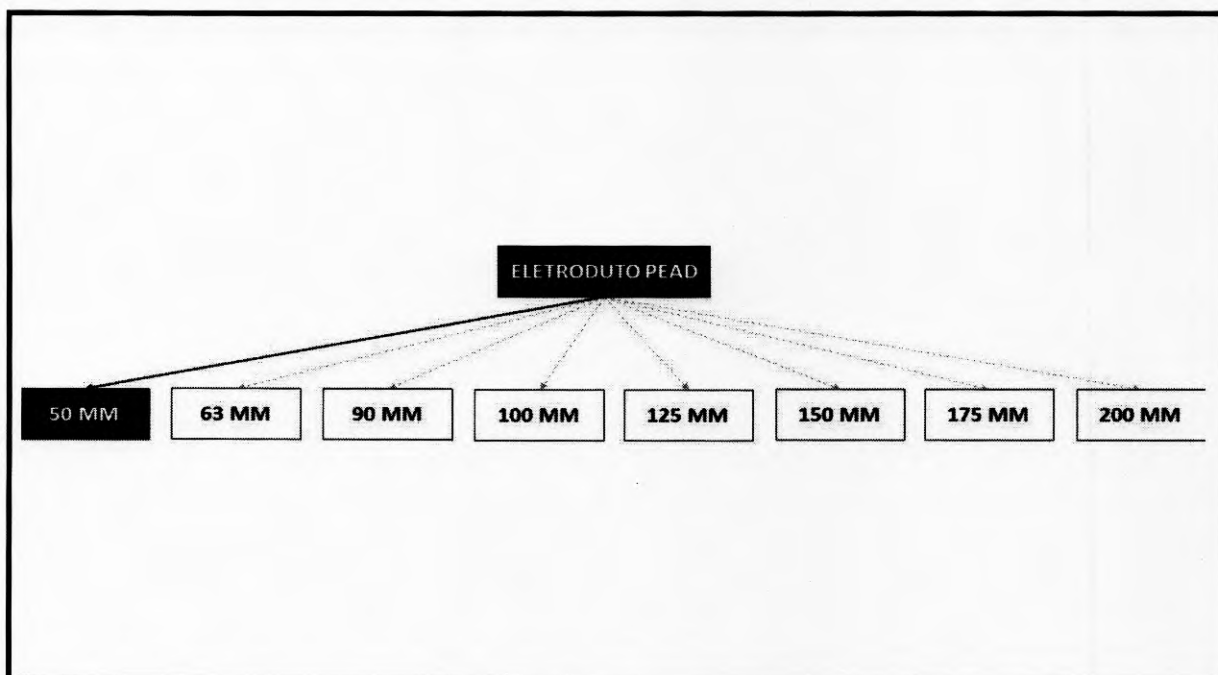
Tipo: 0165 - ELETRODUTOS/CALHAS PARA LEITO DE CABOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 12.1.2	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M
Código SIPCI		Situação
		ATIVO

Vigência: 04/2016 Última Atualização: 12/2021

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	39246	ELETRODUTODUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	ATIVO	M	1,10000
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,06720
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,06720



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do eletroduto;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do eletroduto;
- Eletroduto PEAD flexível corrugado 50 mm.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o comprimento de eletroduto PEAD, conforme o projeto.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material.
- A produtividade desta composição não contempla instalação dos cabos elétricos, escavação de valas, escoramento e preparo de fundo de valas, assentamento de caixas de passagem/poço de visita, transporte, reaterro de valas e recomposição de pavimentações diversas. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.
- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a instalação do eletroduto.

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto;
- Encaixa-se o eletroduto no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

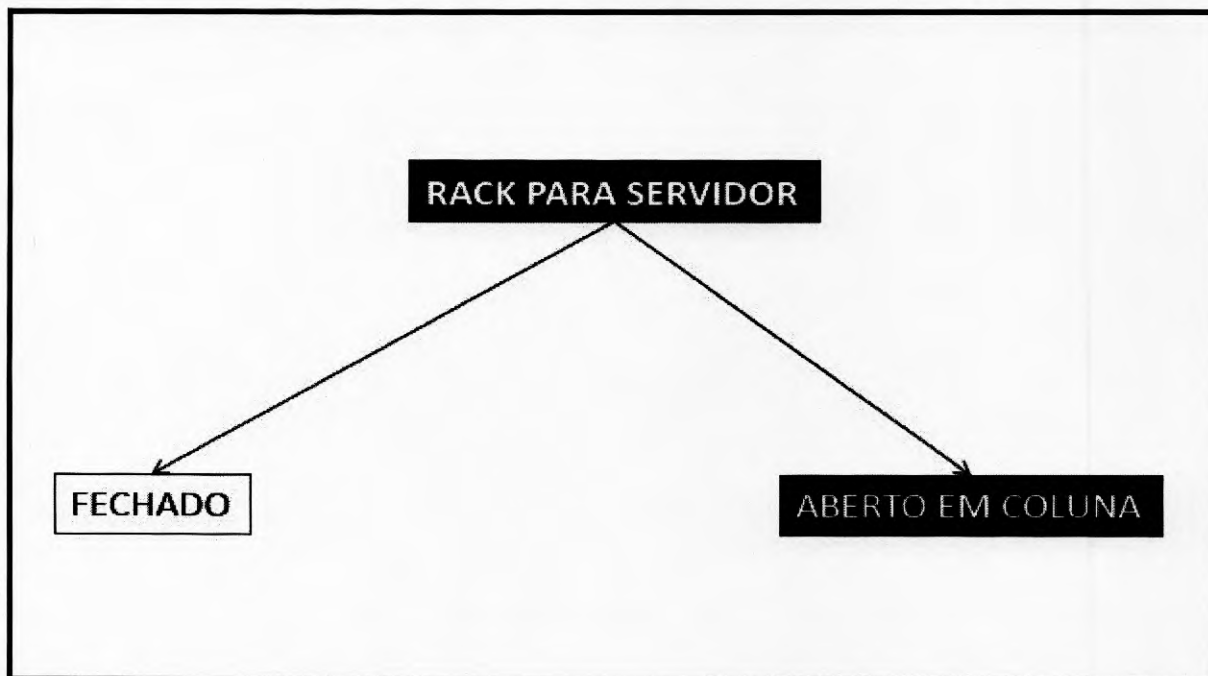
CLASSE: INES - INSTALACOES ESPECIAIS

TIPO: 313 -INSTALACAO DE LOGICA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 12.2.1	RACK ABERTO EM COLUNA 44U PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN
Código SIPC XXXXX		
Vigência: 11/2019		Última Atualização: 11/2019

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,026000
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,026000
I	*	RACK ABERTO PARA SERVIDOR EM COLUNA	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável por instalações de rede de lógica;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Rack aberto para servidor em coluna. (*Insumo a ser cadastrado no Sinapi)

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de racks 44U aberto em coluna presentes no projeto de rede de lógica.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Com os cabos eletrônicos já passados, o rack é posicionado no local definido e são feitos ajustes para que os cabos fiquem fáceis de serem manuseados para ligar os equipamentos;
- Em seguida, os pés do rack são nivelados para que ele fique na posição correta.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

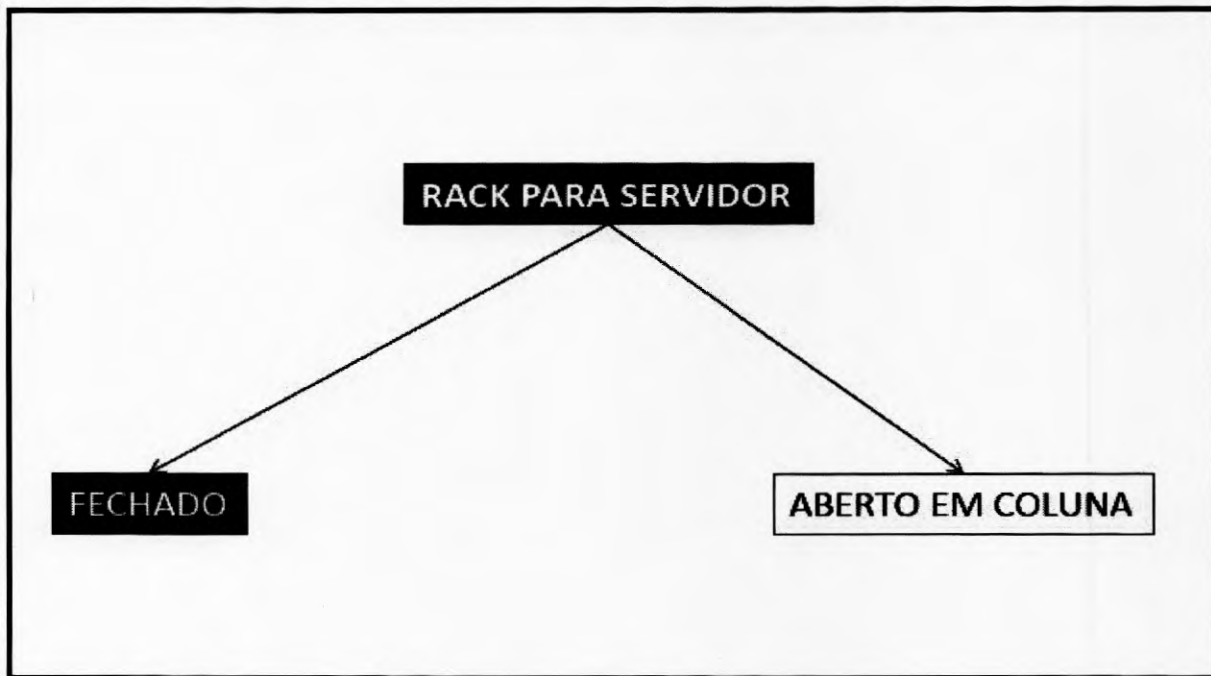
CLASSE: INES - INSTALACOES ESPECIAIS

TIPO: 313 -INSTALACAO DE LOGICA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 12.2.2	RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN
Código SIPC		
Vigência: 04/2018		Última Atualização: 11/2019

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	RACK FECHADO 44U COM PORTA - PARA SERVIDOR	UN	1,000000
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,025900
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,025900



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável por instalações de rede de lógica;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Rack fechado 44U com porta. (*Insumo a ser cadastrado no Sinapi)

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de racks 44U com porta presentes no projeto de rede de lógica.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.



6. EXECUÇÃO

- Com os cabos eletrônicos já passados, o rack é posicionado no local definido e são feitos ajustes para que os cabos fiquem fáceis de serem manuseados para ligar os equipamentos;
- Em seguida, os pés do rack são nivelados para que ele fique na posição correta;
- Por último, são encaixadas as porcas no rack para receber a colocação do patch panel posteriormente.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

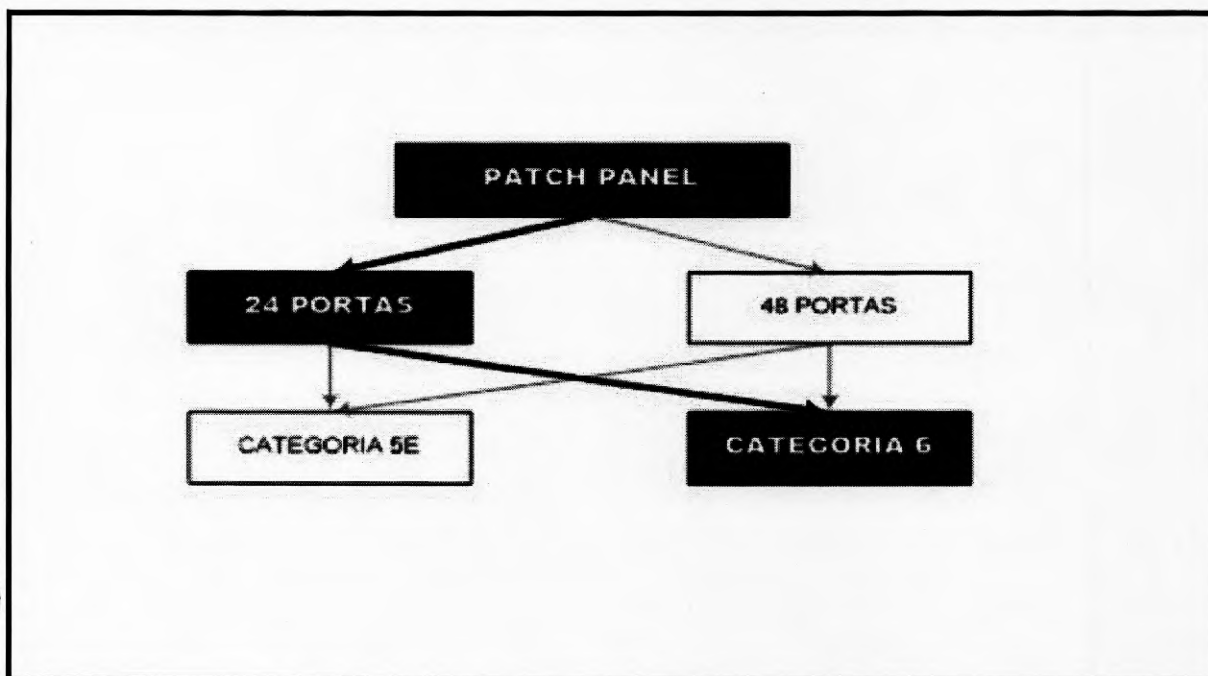
CLASSE: INES - INSTALACOES ESPECIAIS

TIPO: 313 -INSTALACAO DE LOGICA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 12.2.5	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 -	UN
Código SIPC	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	
Vigência: 04/2018		Última Atualização: 11/2019

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,200700
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,200700
I	39596	PATCH PANEL, 24 PORTAS, CATEGORIA 6, COM RACKS DE 19" E 1 U DE ALTURA	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável por instalações de rede de lógica;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Patch panel 24 portas, categoria 6, com racks de 19" e 1 U de altura.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar as quantidades de patch panel com 24 portas presentes no projeto do rack de rede de lógica.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Com os cabos eletrônicos já passados, eles são identificados, tanto no ponto de consumo como no rack, para que as ligações sejam feitas corretamente;
- Em seguida, os cabos são ligados aos conectores fêmea presentes no patch panel;
- Após as ligações, o patch panel é fixado no rack.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

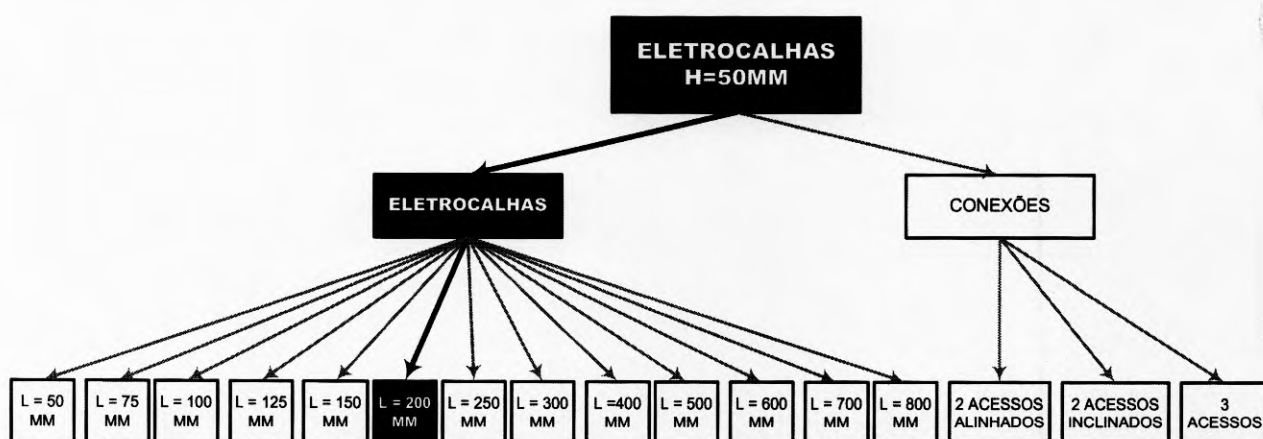
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT
 Tipo: 165 – ELETRODUTOS/CALHAS PARA LEITO DE CABOS

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 12.3.1	ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200MM E ALTURA 70MM, INCLUSIVE EMENDA E FIXAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016	M
Código SIPC		
Vigência: 09/2016		Última atualização: 06/2021

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1780
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1780
I	*	ELETROCALHA LISA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200 MM E ALTURA 70 MM, ESPESSURA #18	M	0,9580
		EMENDA PARA ELETROCALHA, LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA DE 200MM E ALTURA DE 70MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2016	UN	0,3330
C	96562	PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM PARA SUPORTE DE ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200 OU 400 MM E ALTURA 50 MM. AF_07/2017	M	1,0000



2. Itens e suas características



- Eletrocalha lisa ou perfurada, com tampa ou sem tampa, em chapa de aço galvanizado, largura 200 mm e altura de 70mm.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar os comprimentos retilíneos de eletrocalha lisa ou perfurada em chapa de aço galvanizado, largura de 200 mm e altura de 70mm, medidos em projeto unifilar.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no pavimento de execução.
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamento. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço;
- As produtividades desta composição contemplam a atividade de fixação final das peças.

6. Execução

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Se necessário, corta-se a peça de eletrocalha para ajustar ao comprimento a ser utilizado;
- Encaixa-se a eletrocalha no local definido;
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

7. Informações complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.
-



CADERNO TÉCNICO

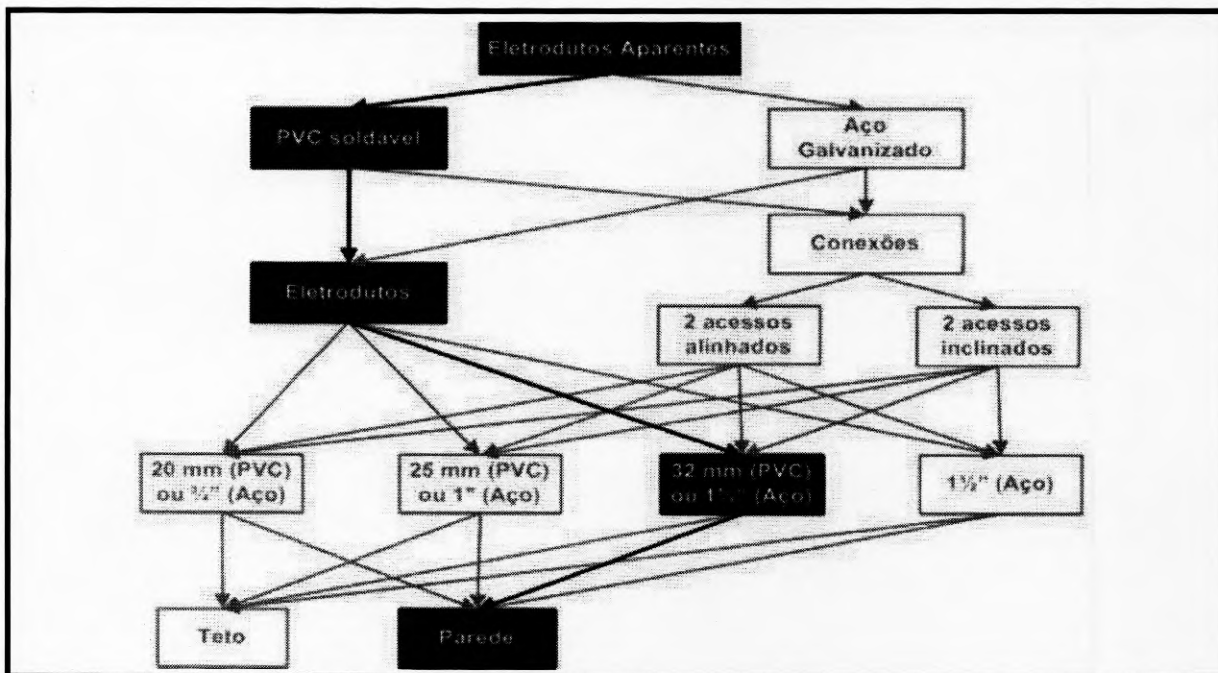
Classe: INEL - INSTALACAO ELETRICA/ELETRIFICACAO E ILUMINACAO EXT

Tipo: 0165 - ELETRODUTOS/CALHAS PARA LEITO DE CABOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 12.4.1	ELETRODUTO RÍGIDO SOLDÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M
Código SIPC		Situação
		ATIVO
Vigência: 11/2016 Última Atualização: 02/2017		

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	2679	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO SOLDAVEL, CLASSE B, DE 32 MM	ATIVO	M	1,04810
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,09260
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,09260
C	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PPR DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1/2", FIXADA EM PERFILADO EM ALVENARIA. AF_05/2015	ATIVO	M	2,00000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletrodutos em PVC rígido soldável, DN 32 MM (1").

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos retilíneos de eletroduto rígido soldável, em PVC, com DN 32 mm (1"), presentes no projeto para instalação em paredes, de forma aparentes.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução.

6. EXECUÇÃO

- Verifica-se o comprimento do trecho da instalação;
- Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido;
- Retiram-se as rebarbas;
- Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras estão contemplados nesta composição como composição auxiliar);
- As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

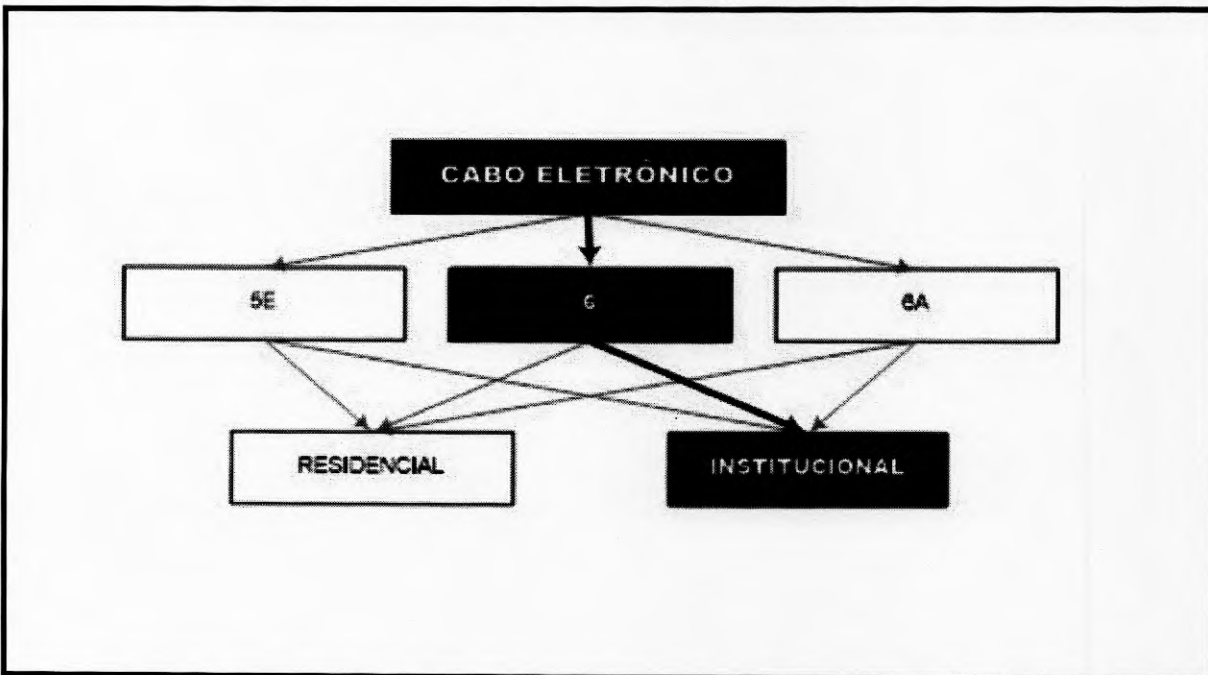
CLASSE: INES - INSTALACOES ESPECIAIS

TIPO: 313 -INSTALACAO DE LOGICA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 12,5.1	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M
Código SIPC		
Vigência: 04/2018		Última Atualização: 11/2019

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,004500
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,004500
I	39599	CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 6	M	1,050000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável por instalações de rede de lógica;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Cabo eletrônico categoria 6.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos eletrônicos categoria 6 presentes no projeto de lógica para edificação institucional.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado um coeficiente de 5% de perdas para cabos.

6. EXECUÇÃO

- Os cabos são passados por dentro dos eletrodutos ou eletrocalhas previamente instalados.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

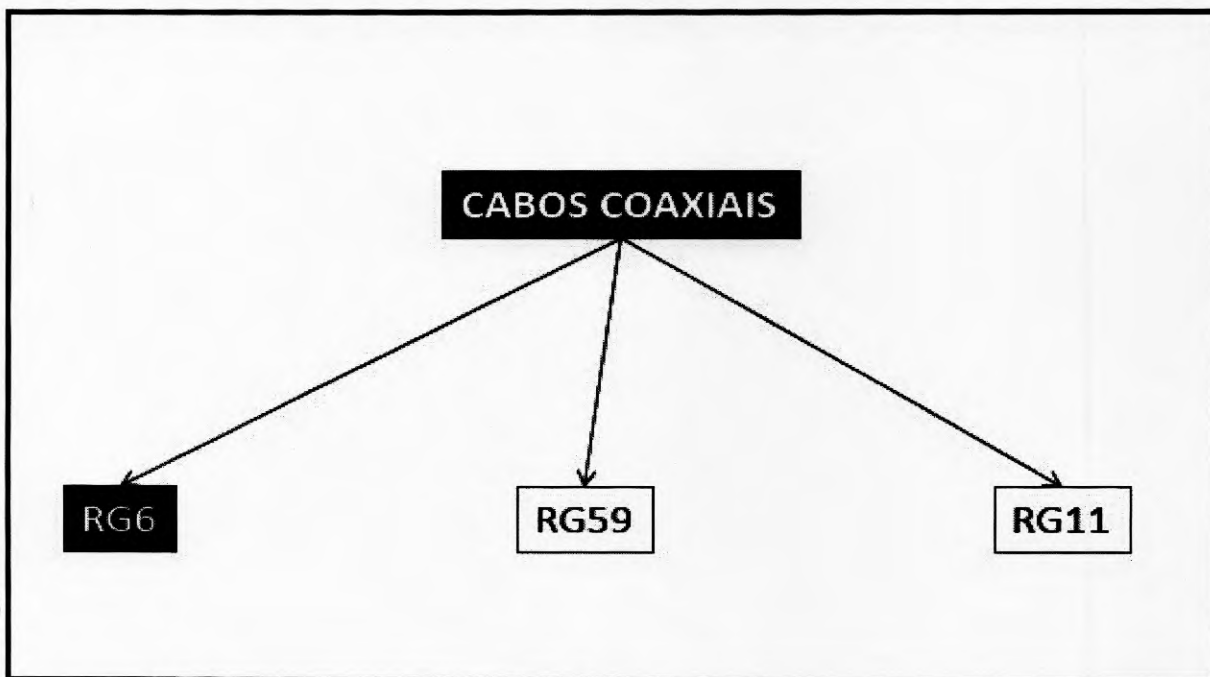
CLASSE: INES - INSTALACOES ESPECIAIS

TIPO: 313 -INSTALACAO DE LOGICA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 12.5.4	CABO COAXIAL RG6 95% - FORNECIMENTO E	M
Código SIPC	INSTALAÇÃO. AF_11/2019	
Vigência: 04/2018		Última Atualização: 11/2019

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
I	*	CABO COAXIAL RG6 95%	M	1,050000
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,074800
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,074800



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável por instalações de rede de lógica;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Cabo coaxial RG6 95%.(*Insumo a ser cadastrado no Sinapi)

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar os comprimentos de cabos coaxiais RG6 95% presentes no projeto.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- Foi considerado um coeficiente de 5% de perdas para cabos.

6. EXECUÇÃO

- Os cabos são passados por dentro dos eletrodutos ou eletrocalhas previamente instalados.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

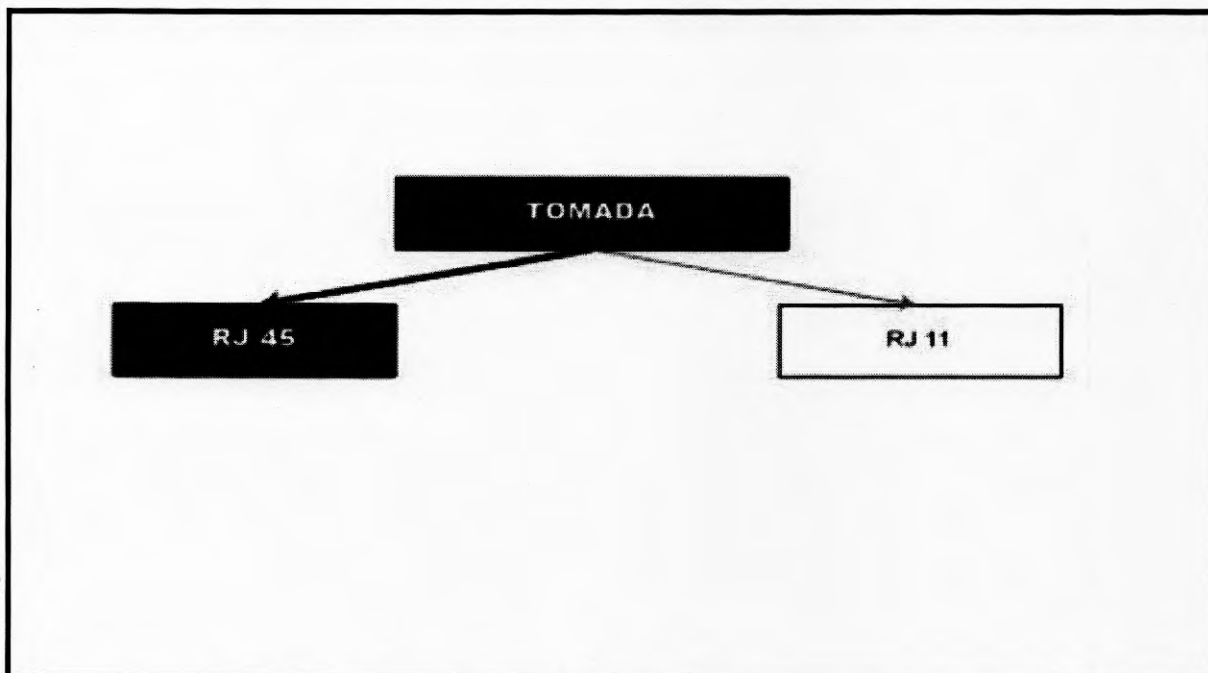
CLASSE: INES - INSTALACOES ESPECIAIS

TIPO: 313 -INSTALACAO DE LOGICA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 12.6.1	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN
Código SIPC		
Vigência: 04/2018		Última Atualização: 11/2019

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,206200
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,206200
I	x	TOMADA DUPLA RJ45, 8 FIOS, CAT 6, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de tomadas;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Tomada de rede dupla RJ45, 8 fios, CAT 6.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tomadas de rede RJ45 presentes no projeto de rede de lógica.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento, ligam-se os cabos à tomada (módulo);
- Em seguida fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a placa.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

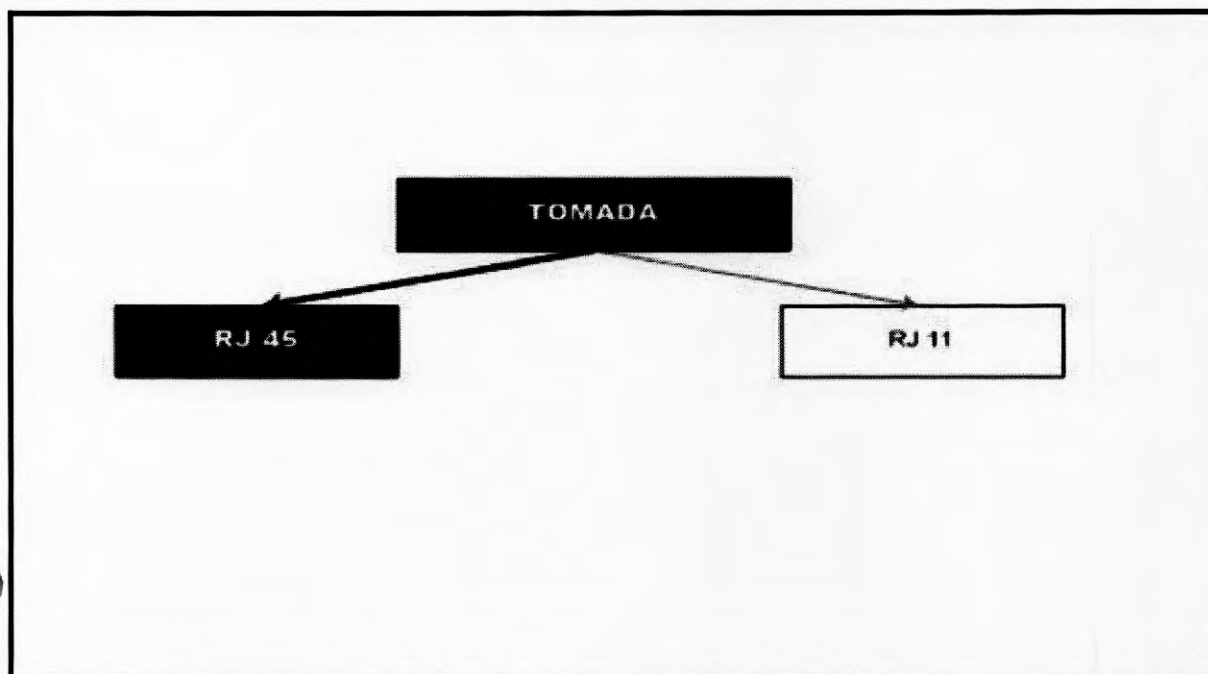
CLASSE: INES - INSTALACOES ESPECIAIS

TIPO: 313 -INSTALACAO DE LOGICA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 12.6.2	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN
Código SIPI		
Vigência: 04/2018		Última Atualização: 11/2019

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,206200
C	88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,206200
I	38083	TOMADA RJ45, 8 FIOS, CAT 6, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	1,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de tomadas;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Tomada de rede RJ45, 8 fios, CAT 6.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tomadas de rede RJ45 presentes no projeto de rede de lógica.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento, ligam-se os cabos à tomada (módulo);
- Em seguida fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a placa.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

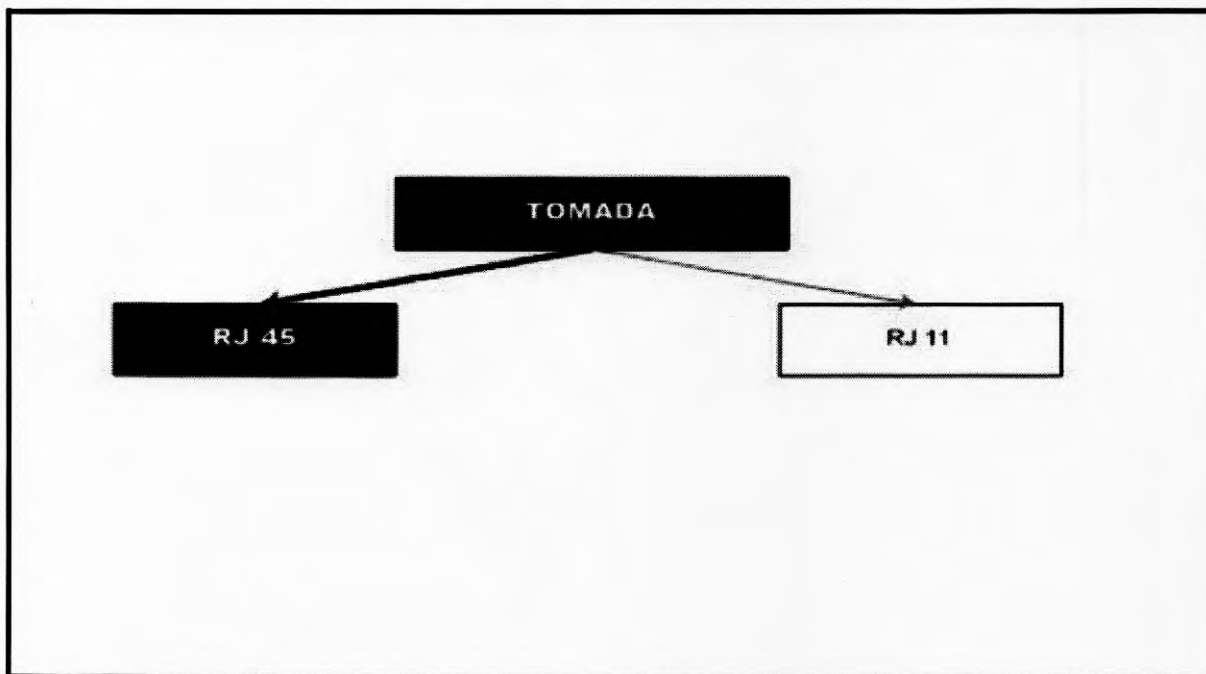
CLASSE: INES - INSTALACOES ESPECIAIS

TIPO: 313 -INSTALACAO DE LOGICA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
item 12.6.3	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN
Código SIPC		

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7
C	88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,7
I		TOMADA DUPLA RJ45, 8 FIOS, CAT 6, CONJUNTO MONTADO PARA SOBREPOR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MODULO)	UN	2,000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Eletricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de tomadas;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares;
- Tomada de rede dupla RJ45, 8 fios, CAT 6.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de tomadas de rede RJ45 presentes no projeto de rede de lógica.



5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material no andar de execução;
- As produtividades desta composição não contemplam as seguintes atividades: rasgos e cortes; chumbamentos. Para tais atividades, utilizar composição específica de cada serviço.

6. EXECUÇÃO

- Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento, ligam-se os cabos à tomada (módulo);
- Em seguida fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a placa.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

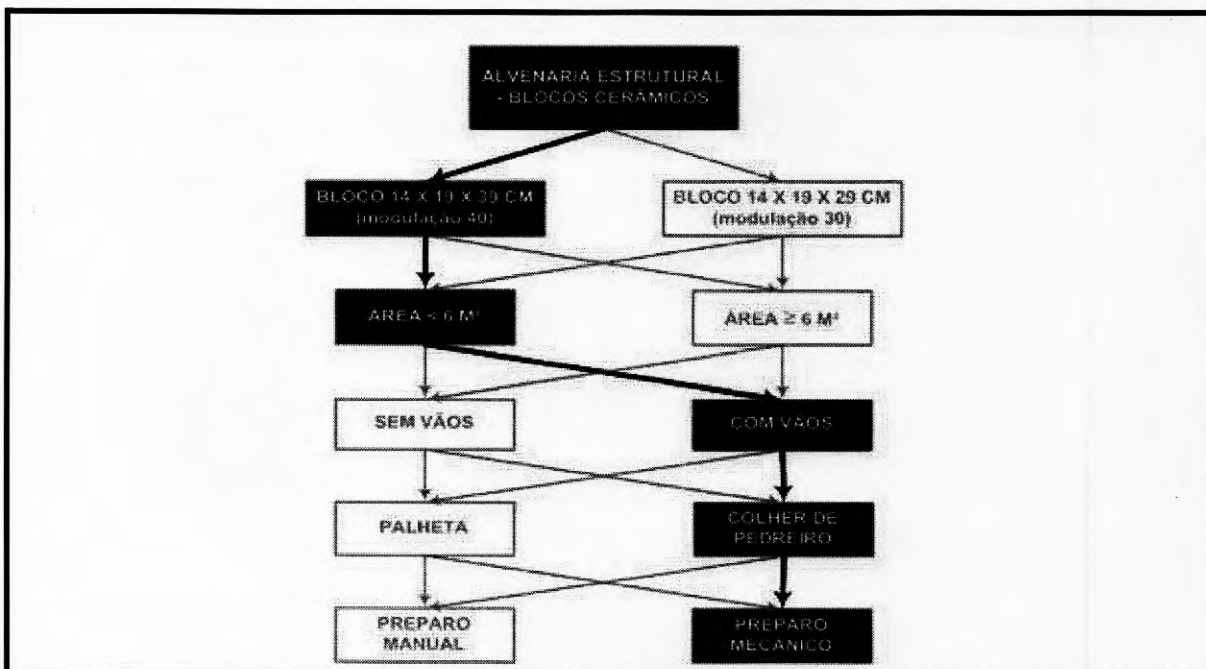
CLASSE: PARE - PAREDES/PAINÉIS

TIPO: 64 -ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS CERAMICOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 13.1.1	ALVENARIA ESTRUTURAL DE BLOCOS CERÂMICOS 14X19X39, (ESPESSURA DE 14 CM), PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M ² , COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2014	M2
Código SIPC		
89302		
Vigência: 12/2014		Última Atualização: 5/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	87286	ARGAMASSA TRAÇO 1:1:6 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,018000
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,160000
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,580000
I	38603	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 34 CM, 6,0 MPA (NBR 15270)	UN	1,510000
I	34588	BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 39 CM, 6,0 MPA (NBR 15270)	UN	7,530000
I	38548	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA, 14 X 19 X 19 CM, 6,0 MPA (NBR 15270)	UN	0,250000
I	34655	CANALETA ESTRUTURAL CERAMICA, 14 X 19 X 39 CM, 6,0 MPA (NBR 15270)	UN	2,010000
I	34781	MEIO BLOCO ESTRUTURAL CERAMICO 14 X 19 X 19 CM, 6,0 MPA (NBR 15270)	UN	4,010000
I	34547	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM	M	0,870000





2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Blocos e canaletas estruturais de cerâmica 14x19x39 cm, 14x19x19 cm e 14x19x34 cm (espessura de 14 cm), com resistência de 6 MPa (* insumos a serem cadastrados no SINAPI);
- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:1:6 com preparo mecânico (betoneira), conforme composição auxiliar de argamassa;
- Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 12x50cm.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida das paredes de alvenaria estrutural com vãos, menor que 6 m², incluindo a primeira fiada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente na execução da elevação da alvenaria incluindo-se a fiada de marcação;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão de obra, considerou-se o preenchimento de juntas horizontais e verticais;
- Para o cálculo do consumo de argamassa e produtividade da mão-de-obra, considerou-se o uso de colher de pedreiro para a execução da junta de alvenaria;
- O consumo dos blocos considera as perdas por entulho durante a execução da alvenaria e transporte do material;
- Considerou-se que as paredes são amarradas dos dois lados e que em 50% dos casos isto ocorrerá de forma direta (interpenetração dos blocos) e que em 50% será de forma indireta (telas de fixação);
- A composição é válida para alvenaria de até 3,00m de altura, tanto para casas quanto para edifícios de múltiplos pavimentos;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição;
- O assentamento de canaletas para vergas, contravergas e cintas está incluído na composição;
- Os serviços de grauteamento, armação e instalações embutidas não estão considerados nesta composição. Devem, portanto, considerar composições específicas para estes serviços.

6. EXECUÇÃO

- Demarcação da alvenaria: materialização dos eixos ortogonais de referência, demarcação das faces das paredes a partir destes eixos, execução da primeira fiada;
- Elevação da alvenaria: assentamento dos componentes com a utilização de argamassa aplicada com colher de pedreiro.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

CLASSE: FUES
TIPO: 0296 – CINTAS E VERGAS

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 13.1.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
Código SIPC		
93184		
Vigência: 03/2016		Última atualização: 03/2016

COMPOSIÇÃO				
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO LOTE	UNID	COEFICIENTE AFERIDO
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0940
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1070
C	73972/2	CONCRETO FCK=20MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO	M³	0,0120
C	92791	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5.0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015	KG	0,3080
I	40215	ESPACADOR / DISTANCIADOR EM PLÁSTICO (COLETADO CAIXA)	UN	6,0000
C	92270	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_12/2015	M²	0,1220
I	2692	DESMOLDANTE PROTETOR PARA FÔRMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM ÁGUA	L	0,0050
C	87294	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_06/2014	M³	0,0019



2. Itens e suas Características

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com $F_{ck} = 20$ MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-60, para armação de vergas, com diâmetro de 5,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ($e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a extensão, em metros, de vergas (incluindo o transpasse) para portas com até 1,50 m de vão.

5. Critérios de Aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- Para o cálculo de consumos, considerou-se uma porta com 0,70 m de vão e transpasse de 10 cm para cada lado;
- Foi considerada perda de concreto;
- Foi considerada perda nula para as barras de aço.

6. Execução

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

7. Informações Complementares - Ilustração

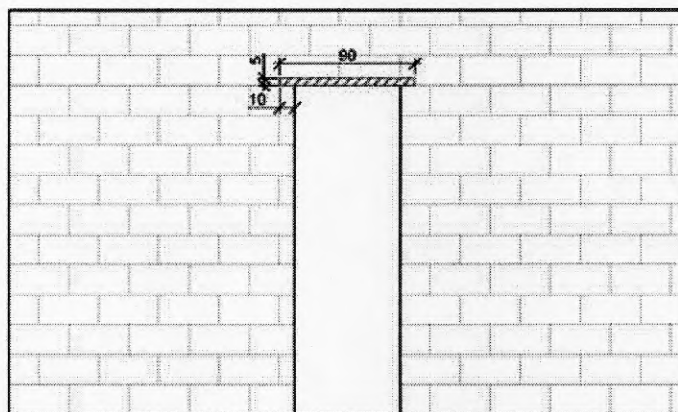


Figura 1 - Dimensões da verga pré-moldada considerada nos cálculos*
(*o comprimento considerado de transpasse da verga é apenas ilustrativo)

8. Pendências

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

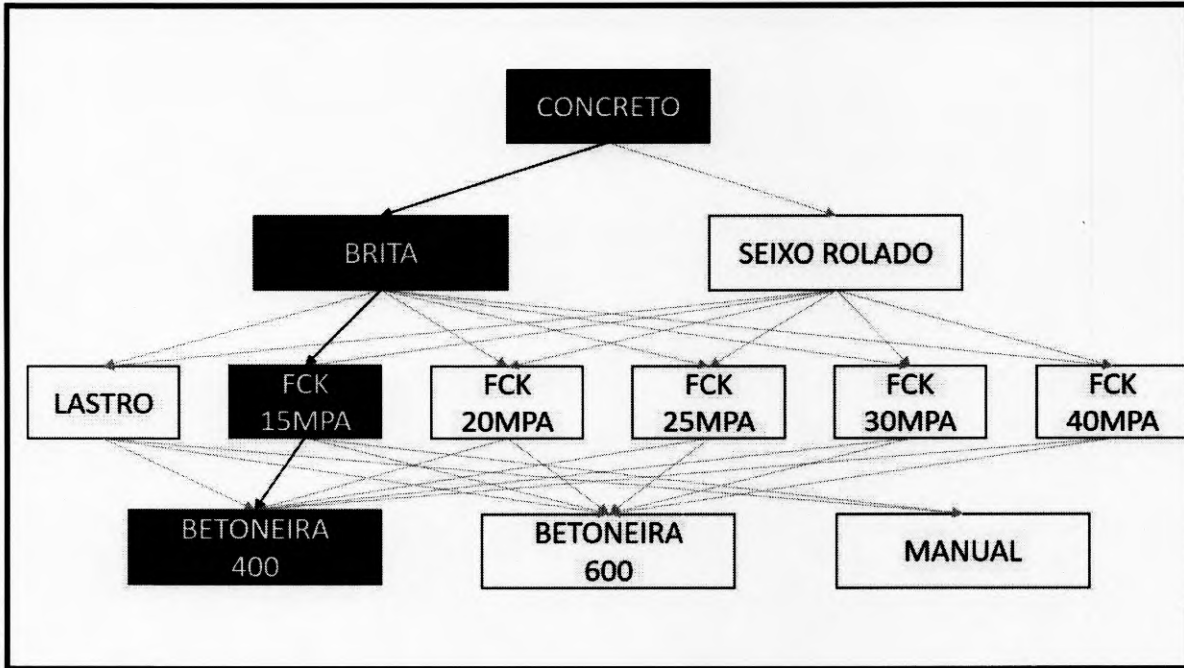
CLASSE: FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS

TIPO: 43 - CONCRETOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 13.1.3.1	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3
Código SIPC		
94963		
Vigência: 07/2016		Última Atualização: 05/2021

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_10/2014	CHI	0,7131
C	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 280 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_10/2014	CHP	0,7563
C	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,4695
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,3275
I	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,5792
I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	273,0630
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,8046



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
- Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

3. EQUIPAMENTO

- Betoneira: capacidade nominal 400 L, capacidade de mistura 280 L, motor elétrico trifásico, potência 2 CV, sem carregador.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar o volume necessário para execução de um determinado serviço;
- O traço apresentado no item 1 é apenas indicativo. Para que seja atingida a resistência característica de 15 MPa aos 28 dias de idade deve ser efetuado estudo de dosagem, sendo o traço ajustado em função da natureza e da distribuição granulométrica dos materiais efetivamente disponíveis na região da obra.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO



- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos com o preparo de concreto;
- O traço orientativo indicado na composição refere-se à massa de materiais secos, devendo-se corrigir o consumo de água e o consumo de areia em função do seu teor de umidade. Com base no peso unitário dos materiais o traço em massa poderá ser convertido par traço em volume (exceto para o cimento), podendo-se assumir para a areia o coeficiente médio de inchamento de 1,30 caso não se disponha da curva de inchamento real;
- Para o cálculo do consumo de insumos para a produção de 1m^3 de concreto considerou-se o traço em massa orientativos e a relação água / cimento igual a 0,75, foram consideradas as sobras ao final do dia;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
 - i. CHP: considera os tempos de carregamento, mistura e descarregamento;
 - ii. CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho.
- Os tempos de carregamento foram estabelecidos a partir dos valores medidos em campo, considerando a capacidade de mistura do equipamento;
- O tempo de mistura foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo e referências bibliográficas;
- O tempo de descarregamento foi estabelecido a partir dos valores medidos em campo.

6. EXECUÇÃO

- Lançar $1/3$ do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;
- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais $1/3$ terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

Classe: FUES - FUNDACOES E ESTRUTURAS

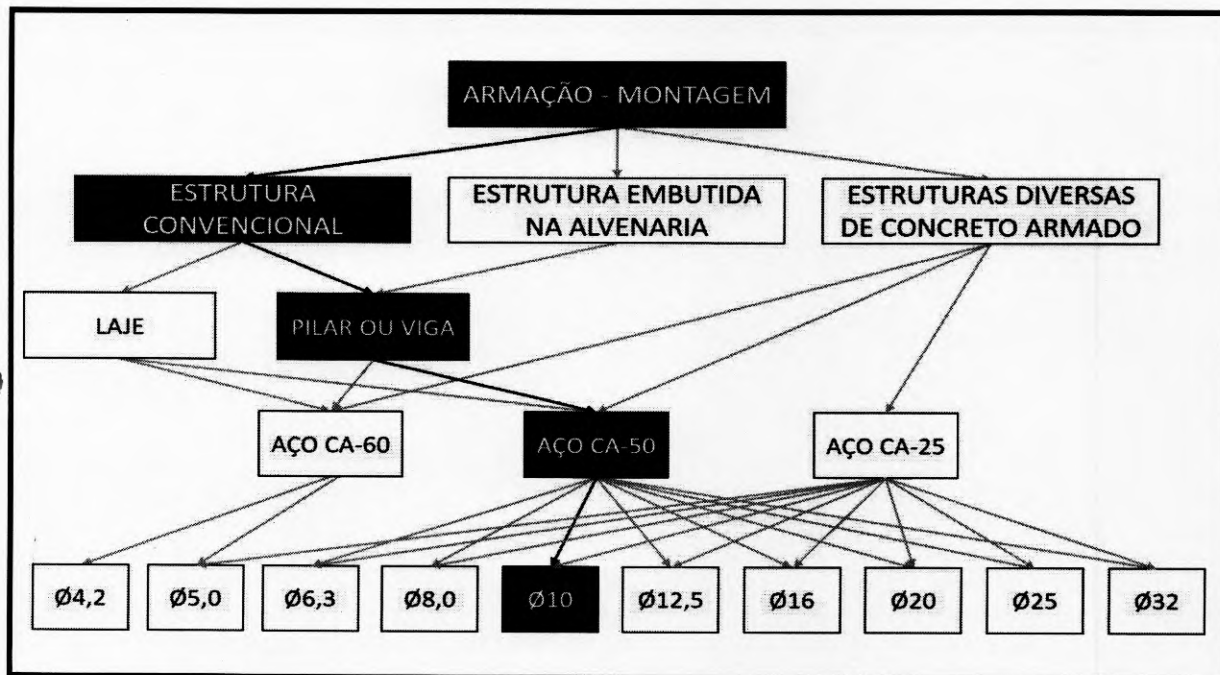
Tipo: 0042 - ARMADURAS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 13.1.3.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG
Código SIPC1		Situação
92762		ATIVO

Vigência: 12/2015 Última Atualização: 06/2022

COMPOSIÇÃO					
Item	Código	Descrição	Situação	Unid.	Coef.
I	39017	ESPAÇADOR / DISTANCIADOR CIRCULAR COM ENTRADA LATERAL, EM PLASTICO, PARA VERGALHAO *4,2 A 12,5* MM, COBRIMENTO 20 MM	ATIVO	UN	0,54300
I	43132	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	ATIVO	KG	0,02500
C	88238	AJUDANTE DE ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,00640
C	88245	ARMADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ATIVO	H	0,03920
C	92803	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM. AF_06/2022	ATIVO	KG	1,00000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Peças de aço CA-50 com 10,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro (composição auxiliar);
- Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Armador: responsável pela pré-montagem e montagem das armaduras, de acordo com o projeto estrutural;
- Ajudante de armador: auxilia o armador em todas as atividades necessárias.



3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade/peso de barras com diâmetro especificado na composição, utilizadas na montagem da armadura de pilares e vigas em estrutura convencional de concreto armado.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários envolvidos diretamente com a montagem da armação da estrutura de concreto armado, após o recebimento/fabricação das peças pré-cortadas/dobradas no canteiro;

- Foi considerado que as barras são recebidas pré-cortadas e pré-dobradas, resultando em perda nula de aço;

- Está composição é válida tanto para pilares e vigas de seção retangular quanto para pilares de seção circular.

6. EXECUÇÃO

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

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

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

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- O item relativo ao aço pode ser substituído pelo insumo 43058 – AÇO CA-50, 10,0 MM, OU 12,5 MM, OU 16,0 MM, OU 20,0 MM, DOBRADO E CORTADO.

- Foram considerados os valores analisados para a situação de múltiplos pavimentos, porém, por apresentar custo similar, a composição também é válida para as demais situações (edificação térrea ou sobrado).

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

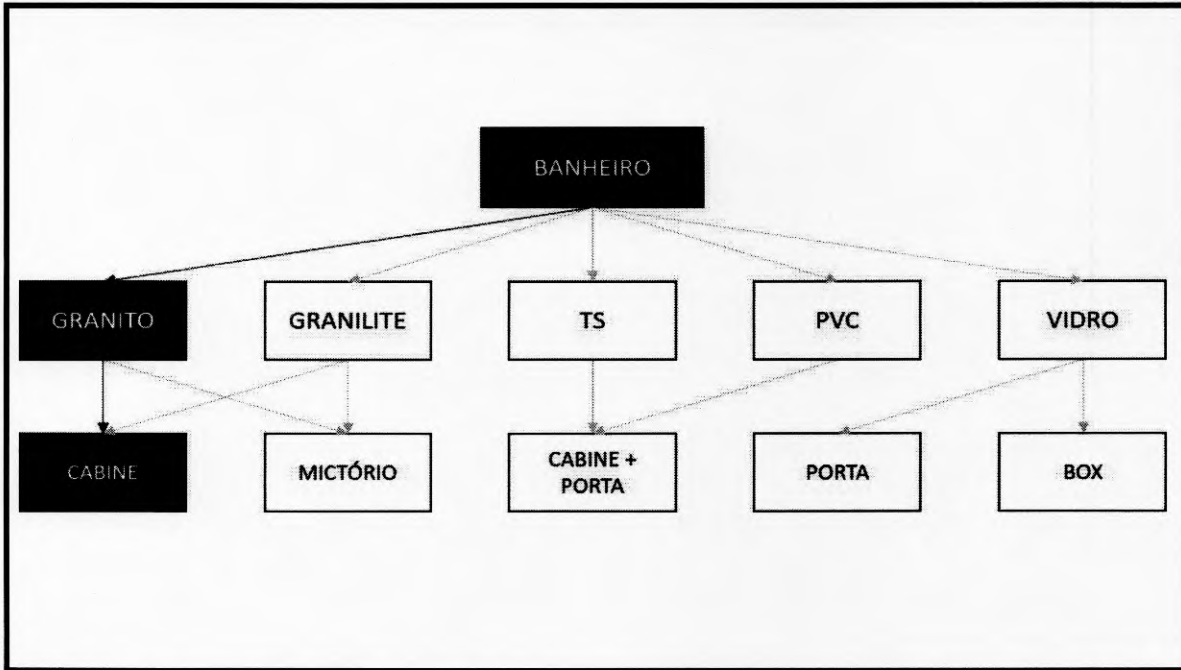
CLASSE: PARE - PAREDES/PAINEIS

TIPO: 70 - DIVISORIAS/MARMORE/GRANITO/MARMORITE/CONCRETO/MAD.AGLOM.

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 13.2.1	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2
Código SIPC		
102253		
Vigência: 01/2021		Última Atualização: 04/2021

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88274	MARMORISTA/GRANITEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,40500000
C	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,70200000
C	91692	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,08900000
C	91693	SERRA CIRCULAR DE BANCADA COM MOTOR ELÉTRICO POTÊNCIA DE 5HP, COM COIFA PARA DISCO 10" - CHI DIURNO. AF_08/2015	CHI	1,31600000
I	25976	DIVISORIA EM GRANITO, COM DUAS FACES POLIDAS, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= *3,0* CM	M2	1,05000000
I	37596	ARGAMASSA COLANTE TIPO ACIII E	KG	0,97000000
I	131	ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE RESINA EPOXI, BICOMPONENTE, PASTOSO (TIXOTROPICO)	KG	0,53000000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Graniteiro: responsável pela marcação, corte, fixação e instalação da divisória;
- Servente: responsável por transportar os materiais, preparar argamassa e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Divisória em granito, com duas faces polidas, tipo andorinha/ quartzo/ castelo/ corumbá ou outros equivalentes da região, espessura 3,0 cm;
- Argamassa colante tipo AC III E;
- Adesivo estrutural a base de resina epóxi, bicomponente, pastoso (tixotropico).

3. EQUIPAMENTO

- Serra circular de bancada com motor elétrico de 5 HP, com coifa para disco de 10 polegadas.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de divisória, em m2, instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- Foram consideradas perdas de material;
- Para o cálculo das horas produtivas e improdutivas da serra circular, considerou-se:
 - CHP: corte de painéis, piso e parede;
 - CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

6. EXECUÇÃO



- Medir e cortar as placas, se necessário;
- Marcar na parede a posição da abertura;
- Fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira;
- Posicionar (sem fixar) a placa na parede;
- Marcar no piso a abertura;
- Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira;
- Aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória;
- Posicionar a testeira no piso e marcar o local de corte;
- Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira;
- Aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa;
- Aplicar a argamassa na abertura do piso e fixar testeira;
- Retirar o excesso de argamassa e adesivo.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

Item: 13.2.2

PAINEL TERMOISOLANTE PARA FECHAMENTOS VERTICAIS (INCLUI PARAFUSOS DE FIXACAO) REVESTIDO EM ACO GALVALUME, LARGURA UTIL DE 1100 MM, REVESTIMENTO COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM EPS COM ESPESSURA 100 MM

Composição:

13.2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.
Composição	CEO-ESE-03	Próprio	PAINEL TERMOISOLANTE PARA FECHAMENTOS VERTICAIS (INCLUI PARAFUSOS DE FIXACAO) REVESTIDO EM ACO GALVALUME, LARGURA UTIL DE 1100 MM, REVESTIMENTO COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM EPS COM ESPESSURA 100 MM	PARE - PAREDES/PAINEIS	m²	1,0000000
Composição Auxiliar	88281	SINAPI	CARPINTEIRO DE ESQUADRIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7000000
Insumo	CEO-ESE-05	Próprio	PERFIL U 40 X 100 X 40 (3m/GALVALUME)	Material	M	1,0000000
Insumo	CEO-ESE-06	Próprio	PAINEL TERMOISOLANTE PARA FECHAMENTOS VERTICAIS (INCLUI PARAFUSOS DE FIXACAO) REVESTIDO EM ACO GALVALUME, LARGURA UTIL DE 1100 MM, REVESTIMENTO COM ESPESSURA DE 0,50 MM, COM PRE-PINTURA NAS DUAS FACES, NUCLEO EM EPS COM ESPESSURA 100 MM	Material	m²	1,0000000

Itens e suas características:

- Carpinteiro de esquadria com encargos complementares: oficial responsável pela instalação dos painéis;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação dos painéis;
- Perfil U 40 x 100 x 40 (3m/galvalume);
- Painel termoisolante para fechamentos verticais (inclui parafusos de fixacao) revestido em aco galvalume, largura util de 1100 mm, revestimento com espessura de 0,50 mm, com pre-pintura nas duas faces, nucleo em eps com espessura 100.



Figura 1 - Exemplo de aplicação de painel termo isolante para fechamentos verticais.



Figura 2 - Exemplo de aplicação de painel termo isolante para fechamentos verticais.

Equipamentos:

- Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

- - Quantificar as unidades por m² de painel instalado.

Critérios de aferição:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das peças.

Execução:

- Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento dos painéis;
- Marcar os pontos para furação;
- Instalar, de maneira nivelada e parafusar.



Informações complementares:

- Não se aplica.

Pendências:

- Não se aplica.

CADERNO TÉCNICO

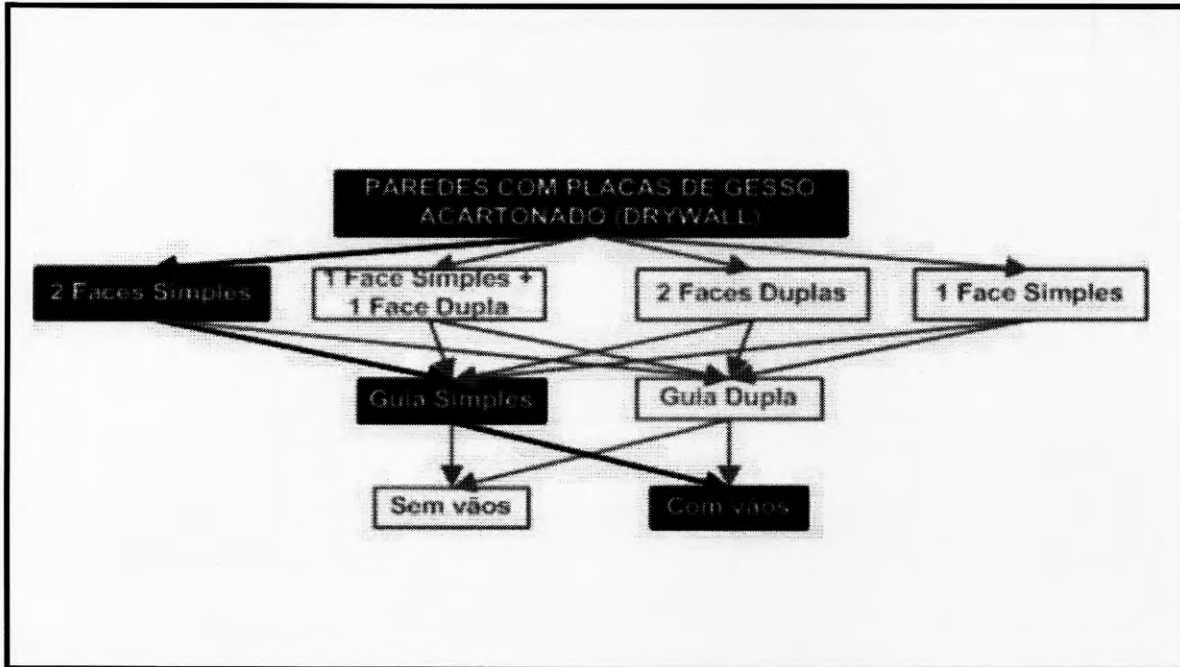
CLASSE: PARE - PAREDES/PAINÉIS

TIPO: 70 -DIVISORIAS/MARMORE/GRANITO/MARMORITE/CONCRETO/MAD.

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 13.2.3	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS AF_06/2017_P	M2
Código SIPC		
96359		
Vigência: 06/2017		Última Atualização: 06/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88278	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,62800000
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,15700000
I	39431	FITA DE PAPEL MICROPERFURADO, 50 X 150 MM, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	M	2,50270000
I	39435	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO FOSFATIZADO, CABECA TROMBETA E PONTA AGULHA (TA), COMPRIMENTO 25 MM	UN	20,00770000
I	39434	MASSA DE REJUNTE EM PO PARA DRYWALL, A BASE DE GESSO, SECAGEM RÁPIDA, PARA TRATAMENTO DE JUNTAS DE CHAPA DE GESSO (NECESSITA ADICAO DE AGUA)	KG	1,03270000
I	39419	PERFIL GUIA, FORMATO U, EM AÇO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	M	0,90930000
I	39443	PARAFUSO DRY WALL, EM AÇO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	UN	0,91490000
I	39413	PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, STANDARD (ST), COR BRANCA, E = 12,5 MM, 1200 X 2400 MM (L X C)	M2	2,10600000
I	39422	PERFIL MONTANTE, FORMATO C, EM AÇO ZINCADO, PARA ESTRUTURA PAREDE DRYWALL, E = 0,5 MM, 70 X 3000 MM (L X C)	M	2,89990000
I	39432	FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORÇO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL	M	0,79250000
I	37586	PINO DE AÇO COM ARRUELA CONICA, DIAMETRO ARRUELA = *23* MM E COMP HASTE = *27* MM (AÇAO INDIRETA)	CENTO	0,02900000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Perfil metálico G-70;
- Perfil metálico M-70;
- Fita para tratamento acústico (banda acústica) 3000X48 mm (* insumo a ser cadastrado no SINAPI);
- Parafuso LB ou LA (metal-metal) 4,2x13 mm;
- Pino de aço com arruela cônica, diâmetro arruela = *23* mm e comprimento haste = *27 (ação indireta);
- Chapa de gesso acartonado:
- ST (Standard);
- RU (Resistente à umidade);
- RF (Resistencia ao fogo).
- Parafuso TA ou TB 25;
- Fita de papel micro perfurado, 50 x 150 mm, para tratamento de juntas de chapa;
- Massa de rejunte em pó para Drywall, a base de gesso, secagem rápida, para tratamento de juntas de chapa de gesso (com adição de água).

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área líquida das paredes tipo Drywall que terão estrutura metálica com guias simples, montantes, com banda acústica e que possuam vãos.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO



- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material nas proximidades da frente de serviço;
- Foram consideradas as perdas residuais e incorporadas;
- A utilização das fitas de tratamento acústico foi considerada nas guias (superior e inferior);
- Para um montante em contato com outra parede Drywall foi utilizado parafuso (metal-metal) para fixação;
- Entende-se por face simples a colocação de apenas uma camada de chapa de gesso acartonado por face de parede;
- Foram considerados nas aberturas montantes duplos para reforço;
- Para os cálculos de consumo foi considerado um espaçamento de 60 cm entre montantes;
- Não foram verificadas diferenças expressivas na produtividade quanto ao tipo de placa.
- Nesta composição não está contemplado o serviço de isolamento termo/acústico, tampouco o serviço de reforço com madeira ou metálico.

6. EXECUÇÃO

- Utilizar trena, prumo manual ou a laser para a correta localização das guias e dos pontos de referência, que devem ser devidamente pré-definidos no projeto;
- Com auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar as posição das guias inferiores, superiores e das paredes e o posicionamento os montantes;
- Para cortes e ajustes das guias utilizar tesoura para perfis metálicos;
- Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias;
- Fixação das guias: recomenda-se que a fixação seja feita no máximo a cada 60 cm. Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. Preferencialmente, o piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso);;
- Fazer a fixação do montante em contado com uma outra estrutura de parede existente por meio de parafuso (metal-metal);
- Fazer a fixação dos montantes com as guias por meio de um alicate puncionador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos;
- Para os montantes duplos fazer a fixação entre os perfis com auxílio de um alicate puncionador. Os perfis duplos podem ser montados em forma de caixão (contato entre as abas dos perfis) ou em forma de "H" (contato entre as almas dos perfis);
- Verificar o pé direito ou a altura da parede (estrutura metálica) que necessita revestimento em gesso acartonado;
- Fixar as chapas de gesso acartonado na estrutura por meio de parafusos, especialmente desenvolvidos para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa;
- Caso seja necessário o corte de placas marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de um lápis e uma régua. Após isso, passar o estilete pressionando sobre um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte do estilete e por fim passar novamente o estilete no tecido da parte contrária da chapa;
- Após finalizar a colocação das placas de gesso acartonado, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas;

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES



- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Como não há preço coletado para o insumo FITA PARA TRATAMENTO ACÚSTICO (BANDA ACÚSTICA) 3000X70 MM houve substituição pelo insumo 39432 FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL.
- Considerou-se o mesmo coeficiente.

**Item: 13.3.1****Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm [adaptada de ORSE 10759]****Composição:**

13.3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.
Composição	10759	ORSE	Bancada em granito cinza andorinha, e=2cm [adaptada de ORSE 10759]	Conversão InfoWOrca	m ²	1,0000000
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	1,1400000
Auxiliar						
Composição	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,8500000
Auxiliar						
Insumo	00011795	SINAPI	GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIAO, E= "2,5" CM	Material	m ²	1,0500000
Insumo	00000592	SINAPI	CANTONEIRA ALUMINIO ABAS IGUAIS 1 ", E = 1/8 ", 25,40 X 3,17 MM (0,408 KG/M)	Material	KG	0,2448000

Figura 1 - Excerto da composição de custos 10759 ORSE adaptada.

Itens e suas características:

- Pedreiro ou Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça;
- Servente com encargos complementares: responsável pelo rejuntamento e auxiliar ao oficial na instalação da peça;
- Bancada de granito cinza polido, com espessura de 2,5cm e frontão/rodabanca de mesmo material;
- Cantoneira alumínio abas iguais 1 ", E = 1/8 ", 25,40 X 3,17 MM (0,408 KG/M).

Insumos:

- Conforme composição de custo apresentada na Figura 1.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Para fins de pagamento, a unidade de medição é o metro quadrado de área de bancada instalada;
- O pagamento será efetuado por preço unitário contratual, após a aprovação pela Fiscalização.

Critérios de aferição:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerada a equipe direta composta por oficiais e ajudantes que auxiliam na instalação ou no transporte horizontal das bancadas no pavimento em execução;



- Na verificação da produtividade foram considerados os tempos necessários para a instalação propriamente dita, além dos tempos para preparação da equipe e troca de frente de trabalho;
- Sifão, válvula, torneira, cuba e demais peças estão contempladas em outras composições.

Execução:

- Marcar o ponto de perfuração da parede;
- Parafusar as mãos francesas na parede;
- Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas;
- Apoiar a bancada sobre as mãos francesas;
- Verificar o nível da bancada;
- Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica;
- Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Informações complementares:

- Não se aplica.

Pendências:

- Não se aplica.

**Item: 14.1****TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO [ADAPTADA DE SINAPI 94216]****Composição:**

14.1	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.
Composição	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO [ADAPTADA DE SINAPI 94216]	m²	1,0000000
Composição Auxiliar	93281	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0009000
Composição Auxiliar	93282	SINAPI	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0012000
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0620000
Composição Auxiliar	88323	SINAPI	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0580000
Insumo	00011029	SINAPI	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4" X 30 CM PARA FIXAÇÃO DE TELHA METÁLICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDAÇÃO	CJ	4,1500000
Insumo	00039520	SINAPI	TELHA TERMOISOLANTE REVESTIDA EM AÇO GALVANIZADO, FACE SUPERIOR EM TELHA TRAPEZOIDAL E FACE INFERIOR EM CHAPA PLANA (SEM ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO), REVESTIMENTO COM ESPESSURA DE 0,50 MM COM PRE-PINTURA NAS DUAS FACES, NÚCLEO EM POLIESTIRENO (EPS) DE 30 MM	m²	1,1460000

Itens e suas características:

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Telha galvalume com isolamento termo acústico em EPS, espessura de 30 mm, revestimento em telha trapezoidal nas duas faces com espessura de 0,50 mm cada, acabamento pintura branca (não inclui acessórios de fixação);
- Haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" x 30 cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira;
- Guincho elétrico de coluna.

Equipamentos:

- Guincho elétrico de coluna, capacidade 400kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar a área de projeção do telhado.



Critérios de aferição:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação de telhas e ajudando o transporte horizontal das peças;
- Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 10%;
- Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura;
- Foi considerada altura de içamento igual a 6m;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
- -> CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta);
- -> CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

Execução:

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



- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado $\varnothing 1/4$ " ou haste de alumínio $\varnothing 5/16$ ";
- Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;
- As peças cumeeira devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

Informações complementares:

- O insumo haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" x 30 cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira, código SINAPI 11029, pode ser substituído pelo insumo abaixo.
- -> gancho tipo "L" em aço galvanizado com rosca, 5/16" x 350mm.
- No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, poderá ser utilizado parafuso autoperfurante.

Pendências:

- Não se aplica.

**Item: 14.2****Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 86 cm (fundo=32 cm, laterais=15 cm, bordas=12cm) [adaptada de ORSE 8269]****Composição:**

14.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.
Composição	8269	ORSE	Calha em chapa de aço galvanizado nº 26, desenvolvimento 86 cm (fundo=32 cm, laterais=15 cm, bordas=12cm) [adaptada de ORSE 8269]	Complementos	m	1,0000000
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7800000
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	0,7500000
Composição Auxiliar	88317	SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	H	2,0000000
Insumo	00010997	SINAPI	ELETRODO REVESTIDO AWS - E7018, DIAMETRO IGUAL A 4,00 MM	Material	KG	0,4000000
Insumo	00007307	SINAPI	FUNDO ANTICORROSIVO PARA METAIS FERROSOS (ZARCAO)	Material	L	0,3000000
Insumo	00011051	SINAPI	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA BITOLA GSG 26, E = 0,50 MM (4,00 KG/M2)	Material	KG	3,2020000

Itens e suas características:

- Carpinteiro de formas com encargos complementares: oficial responsável pela instalação das calhas;
- Soldador com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação das calhas;
- Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação das calhas;
- Eletrodo revestido AWS - E7018, diâmetro igual a 4,00 mm;
- Fundo anticorrosivo para metais ferrosos (zarcão);
- Chapa de aço galvanizada bitola GSG 26, e = 0,50 mm (4,00 kg/m2).

Equipamentos:

- Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Utilizar o comprimento total das calhas- Quantificar as unidades por m² de painel instalado.

Critérios de aferição:

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação calhas e ajudando o transporte horizontal das peças;



- Foi considerada perda por recortes das chapas;
- Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura.

Execução:

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;
- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
- Fixar as peças na estrutura metálica do telhado.

Informações complementares:

- Não se aplica.

Pendências:

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

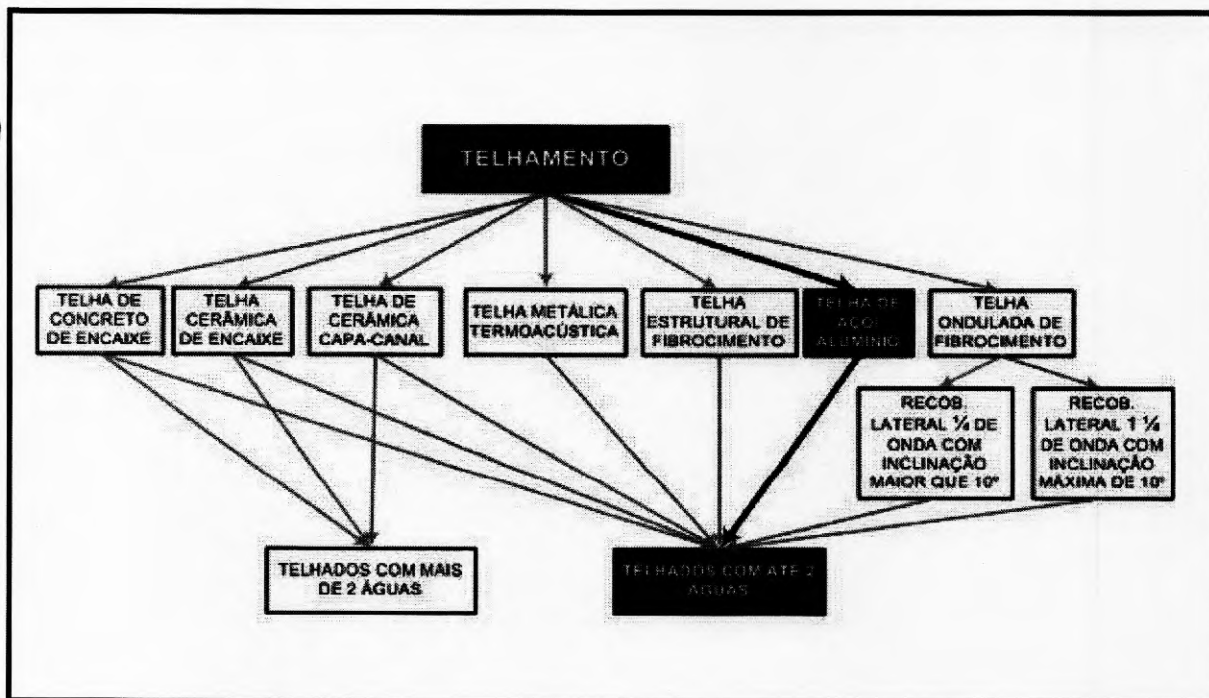
CLASSE: COBE - COBERTURA

TIPO: 76 -TELHAMENTO COM TELHA METALICA

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 14.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2
Código SIPC		
94213		
Vigência: 07/2019		Última Atualização: 07/2019

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0970
C	88323	TELHADISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0910
I	11029	HASTE RETA PARA GANCHO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA 1/4 " X 30 CM PARA FIXACAO DE TELHA METALICA, INCLUI PORCA E ARRUELAS DE VEDACAO	CJ	4,1500
I	7243	TELHA DE ACO ZINCADO TRAPEZOIDAL, A = *40* MM, E = 0,5 MM, SEM PINTURA	M2	1,1660
C	93282	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHI DIURNO. AF_03/2016	CHI	0,0013
C	93281	GUINCHO ELÉTRICO DE COLUNA, CAPACIDADE 400 KG, COM MOTO FREIO, MOTOR TRIFÁSICO DE 1,25 CV - CHP DIURNO. AF_03/2016	CHP	0,0009





2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura;
- Haste reta com gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação;
- Guincho elétrico de coluna.

3. EQUIPAMENTO

- Guincho elétrico de coluna, capacidade 400kg, com moto freio, motor trifásico de 1,25 CV.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de projeção do telhado.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos diretamente com a colocação de telhas e ajudando o transporte horizontal das peças;
- Para o cálculo das produtividades e consumos, considerou-se inclinação do telhado de 10%;
- Está incluso na produtividade do servente o tempo de transporte vertical dos materiais à cobertura;
- Foi considerada altura de içamento igual a 6m;
- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:
 - > CHP: tempo de ciclo do transporte vertical (carregamento, içamento, descarregamento e volta);
 - > CHI: demais tempos da jornada de trabalho.

6. EXECUÇÃO

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;
- A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);
- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafuso autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira);
- Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES



- O insumo telha de aço zincado, trapezoidal, e = 0,5 mm, sem pintura, código SINAPI 7243, pode ser substituído pelo insumo abaixo, mantendo o mesmo coeficiente da composição, desde que a unidade esteja em m²:

-> telha de aço zincado ondulada, a = *17* mm, e = 0,5 mm, sem pintura, código SINAPI 25007.

- No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, poderá ser utilizado parafuso autoperfurante.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



Item: 14.3
TOLDO COM ESTRUTURA METÁLICA (ADAPTADA DE C2479)

Composição:

14.3	Código/Banco	Descrição	Und	Quant.
Composição	C2479 SEINFRA	TOLDO COM ESTRUTURA METÁLICA (ADAPTADA DE C2479)	m²	1,0000000
Composição Auxiliar	88317 SINAPI	SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8000000
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1350000
Composição Auxiliar	88278 SINAPI	MONTADOR DE ESTRUTURA METÁLICA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1600000
Insumo	I2105 SEINFRA	TOLDO PLÁSTICO	m²	1,1000000
Insumo	21009 SINAPI	TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4"), E = 2,25 MM, *1,3* KG/M (NBR 5580)	M	2,8000000
Insumo	13388 SINAPI	SOLDA EM BARRA DE ESTANHO-CHUMBO 50/50	KG	0,5000000

Itens e suas características:

- Soldador: profissional que executará o serviço;
- Servente: auxiliará o encanador na execução do serviço;
- Toldo plástico;
- Tubo aço galvanizado com costura, classe leve, DN 20 mm (3/4"), e = 2,25 mm, *1,3* kg/m (NBR 5580);
- Solda em barra de estanho-chumbo 50/50.

Equipamentos:

- Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

Critérios de aferição:

- O esforço para colocação do toldo é o mostrado na composição.

Execução:

- Proceder conforme recomendações do fabricante do toldo.

Informações complementares:



- Uso de mão-de-obra habilitada;
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Pendências:

- Não se aplica.

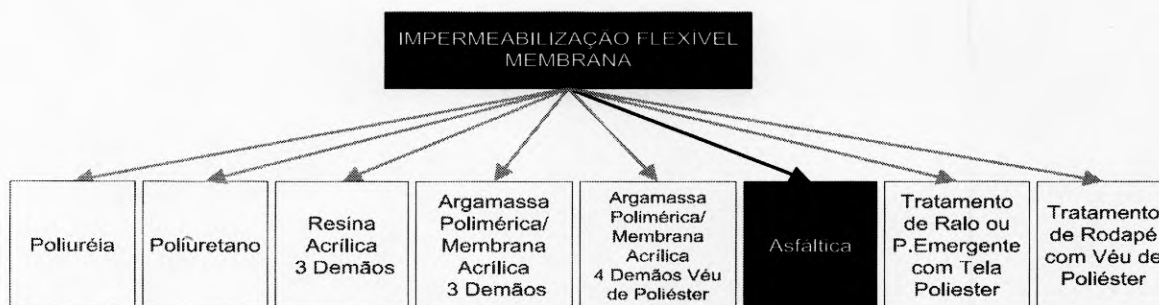
CADERNO TÉCNICO DO SERVIÇO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Classe: IMPE - IMPERMEABILIZAÇÕES E PROTEÇÕES DIVERSAS
Tipo: 145 – IMPERMEABILIZAÇÃO BETUMINOSA COM EMULSÃO ASFALTICA

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 15.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M ²
Código SIPC		
98557		
Vigência: 06/2018		Última atualização: 06/2018

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente
C	88270	IMPERMEABILIZADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4220
C	88243	AJUDANTE ESPECIALIZADO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0850
I	626	EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMEROS PARA IMPERMEABILIZACAO	KG	1,5000



2. Itens e suas Características

- Emulsão asfáltica com elastômeros para impermeabilização.

3. Equipamentos

- Não se aplica.

4. Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área da superfície que receberá a aplicação do sistema de impermeabilização.

5. Critérios de aferição

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e ajudantes que estavam envolvidos na execução do sistema de impermeabilização;
- Foram consideradas perdas incorporadas e por entulho no consumo de emulsão asfáltica;
- Essa composição não inclui o esforço de tratamento de ralos, pontos emergentes e rodapé.

6. Execução

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha;
- Aguardar de 2 a 3 horas para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

7. Informações Complementares

- Não se aplica.

8. Pendências

- Não se aplica.



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Serviço de instalação de folha de portas nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos;
- Aduela / marco / batente de madeira, com mão de obra e demais materiais inclusos (fornecimento e instalação), padrão médio;
- Alizar / guarnição de madeira maciça, com mão de obra e demais materiais inclusos, padrão médio;
- Fechadura de embutir, completa, nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo médio.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a quantidade de portas a serem instaladas com as dimensões especificadas na composição.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e apenas os serventes que auxiliam na instalação das folhas das portas diretamente ou no transporte de materiais no andar de instalação;
- Foram consideradas perdas para os pregos e parafusos.



6. EXECUÇÃO

- Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X", cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;
- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de "farofa" (semi-seca), sendo bem apoiada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa "farofa";
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.

**Item: 16.1.2**

Porta em alumínio lambril, cor branca ou bronze, de abrir ou correr, completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura [adaptado de ORSE 13049]

Composição:

16.1.2	Código Banco	Descrição	Und	Quant.
Composição	13049 ORSE	Porta em alumínio lambril, cor branca ou bronze, de abrir ou correr, completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura [adaptado de ORSE 13049]	m²	1,0000000
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000
Insumo	13797 ORSE	Porta em alumínio lambril, cor branca ou bronze, de abrir ou correr, completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura	m²	1,0000000

Itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executará o serviço;
- Servente: auxiliará o encanador na execução do serviço;
- Porta em alumínio lambril, cor branca ou bronze, de abrir ou correr, completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas e fechadura.

Equipamentos:

- Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

Critérios de aferição:

- O esforço para colocação da porta de alumínio está contemplado na composição.

Execução:

- Proceder conforme recomendações do fabricante da porta.

Informações complementares:

- Uso de mão-de-obra habilitada;
- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).



Pendências:

- Não se aplica.

**Item: 16.1.3**

Porta em alumínio, cor N/P/B, tipo veneziana (até 50%) e vidro (até 50%), de abrir ou correr, completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas, fechadura exclusive vidro [adaptada de ORSE 11947]

Composição:

16.1.3	Código Banco	Descrição	Und	Quant.
Composição	11947 ORSE	Porta em alumínio, cor N/P/B, tipo veneziana (até 50%) e vidro (até 50%), de abrir ou correr, completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas, fechadura exclusive vidro [adaptada de ORSE 11947]	m²	1,0000000
Composição Auxiliar	88309 SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000
Composição Auxiliar	88316 SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000000
Insuno	12796 ORSE	Porta em alumínio, cor N/P/B, tipo veneziana (até 50%) e vidro (até 50%), de abrir ou correr, completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas, fechadura exclusive vidro	m²	1,0000000

Itens e suas características:

- Pedreiro: profissional que executará o serviço;
- Servente: auxiliará o encanador na execução do serviço;
- Porta em alumínio, cor N/P/B, tipo veneziana (até 50%) e vidro (até 50%), de abrir ou correr, completa, inclusive caixilhos, dobradiças ou roldanas, fechadura exclusive vidro.

Equipamentos:

- Não se aplica.

Critérios para quantificação dos serviços:

- Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.

Critérios de aferição:

- O esforço para colocação da porta está contemplado na composição.

Execução:

- Proceder conforme recomendações do fabricante da porta.

Informações complementares:

- Uso de mão-de-obra habilitada;



- Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

Pendências:

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

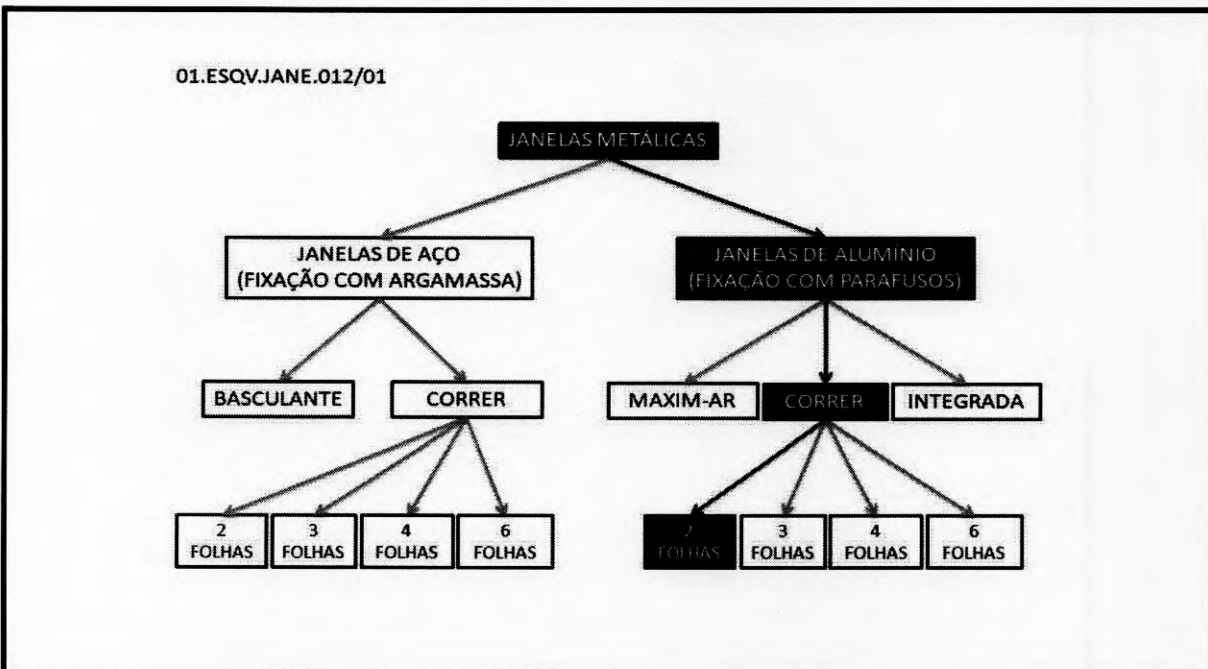
CLASSE: ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS

TIPO: 222 -JANELA DE ALUMINIO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 16.2.1	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2
Código SIPC		
94570		
Vigência: 07/2016 Última Atualização: 01/2020		

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,519000
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,259000
I	39961	SILICONE ACETICO USO GERAL INCOLOR 280 G	UN	0,623300
I	4377	PARAFUSO DE ACO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA, CABECA CHATA E FENDA SIMPLES, DIAMETRO 4,2 MM, COMPRIMENTO * 32 * MM	UN	9,200000
I	36896	JANELA DE CORRER, EM ALUMINIO PERFIL 25, 100 X 120 CM (A X L), 2 FLS MOVEIS, SEM BANDEIRA, ACABAMENTO BRANCO OU BRILHANTE, BATENTE DE 6 A 7 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO	UN	0,833300





2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de esquadrias;
- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;
- Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,20 m (A x L) com 2 folhas de vidro, incluso guarnição;
- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento * 32 * mm;
- Selante de silicone neutro monocomponente.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área total de esquadrias, em metros quadrados.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários que estavam envolvidos na instalação da esquadria;
- Foram consideradas perdas no consumo de espuma expansiva.

6. EXECUÇÃO

- Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;
- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e apumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante;
- Aparafusar a esquadria no contramarco;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento;
- Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Para efeitos de exemplificação foi empregada a janela conforme as dimensões especificadas na descrição do insumo;
- Para outras situações com o mesmo material, porém de dimensões diferentes, considerar a mesma composição;
- Esta composição foi feita para uma condição específica de instalação por meio aparafusamento e vedação com selante, mas, ela foi considerada válida também para a condição de instalação com parafusos e vedação com espuma expansiva ou ainda, chumbamento com argamassa, por ter seu custo representativo quanto aos custos para outras condições.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

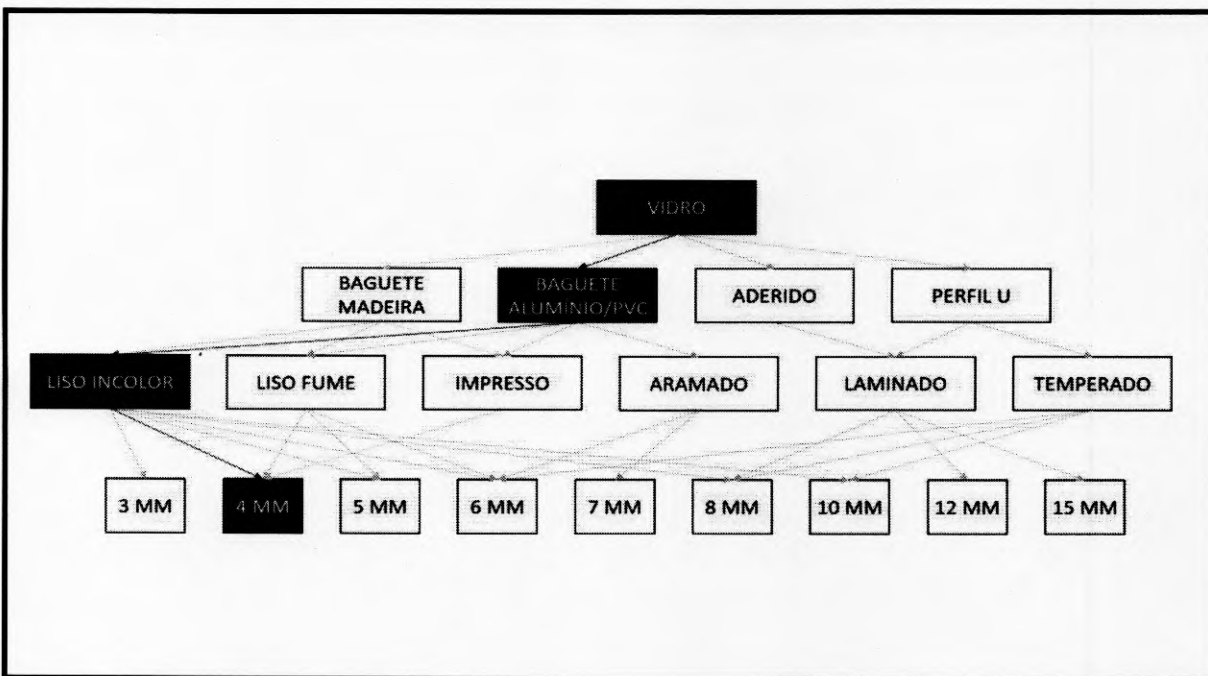
CLASSE: ESQV - ESQUADRIAS/FERRAGENS/VIDROS

TIPO: 103 - VIDROS/ESPELHOS

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 16.3.1	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P	M2
Código SIPC		
102162		
Vigência: 01/2021		Última Atualização: 01/2021

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unidade	Quant.
C	88325	VIDRACEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,783
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,761
I	10492	VIDRO LISO INCOLOR 4MM - SEM COLOCACAO	M2	1,000
I	20259	PERFIL DE BORRACHA EPDM MACICO *12 X 15* MM PARA ESQUADRIAS	M	7,287
I	*	*FITA DE ESPUMA PARA VEDAÇÃO E = 6 MM, *12 MM X 10 M*	M	6,381



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS



- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e fixação do vidro na esquadria;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Vidro liso (float) incolor, espessura 4 mm;
- Perfil de borracha EPDM maciço para esquadrias;
- Fita de espuma para vedação, espessura 6 mm, largura 12 mm, fornecido em rolos de 10 m (*insumo a ser cadastrado no SINAPI).

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.

4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área da chapa de vidro, em m², instalada.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- Para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliavam diretamente nas proximidades do local de execução;
- Foram consideradas perdas de material;
- Considerou-se que as baguetes são parte da esquadria.

6. EXECUÇÃO

- Conferir medidas dos vãos e dos vidros, considerando folga de 2mm entre o vidro e o caixilho de alumínio ou PVC;
- Colocar a fita de espuma de vedação em todo o perímetro do caixilho, evitando o contato direto do vidro com o caixilho;
- Posicionar o vidro cuidadosamente, utilizando luvas e ventosas;
- Encaixar, primeiramente, a baguete superior, para evitar a queda do vidro;
- Continuar o processo com as demais baguetes;
- Posicionar o perfil de borracha entre a baguete e o vidro, em todo o perímetro para bloquear a entrada de água e ajudar a fixar os materiais.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Devido a ausência de preço coletado para o item "Fita de espuma para vedação E= 6mm" e pelo baixo impacto no custo de serviço, substituiu-se o item ausente pelo insumo 39432 - "FITA DE PAPEL REFORCADA COM LAMINA DE METAL PARA REFORCO DE CANTOS DE CHAPA DE GESSO PARA DRYWALL"

CADERNO TÉCNICO

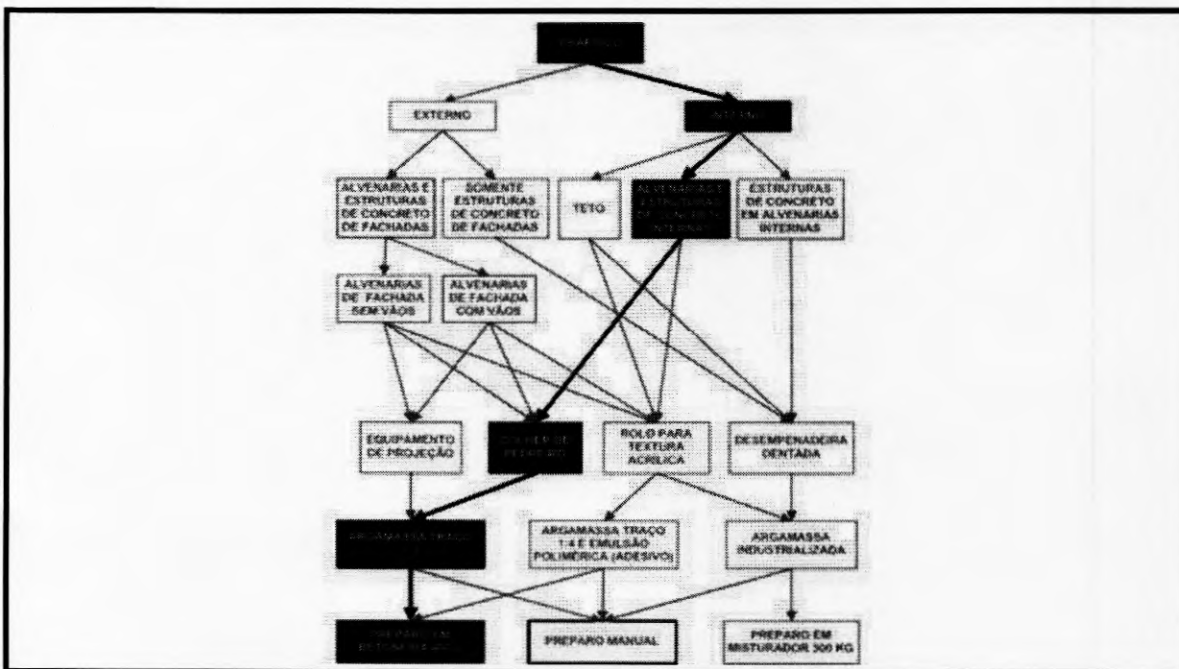
CLASSE: REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

TIPO: 106 -CHAPISCO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 17.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2
Código SIPC		
87879		
Vigência: 06/2014 Última Atualização: 03/2016		

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,070000
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,007000
C	87313	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	M3	0,004200



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400 L.

3. EQUIPAMENTO

- O equipamento de mistura da argamassa está considerado na composição de argamassa para chapisco convencional preparada em obra, traço 1:3, que também inclui a mão de obra utilizada para o preparo e as perdas incorridas nesse processo.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de aplicação do chapisco em alvenaria e estruturas de concreto internas.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

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

6. EXECUÇÃO

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

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

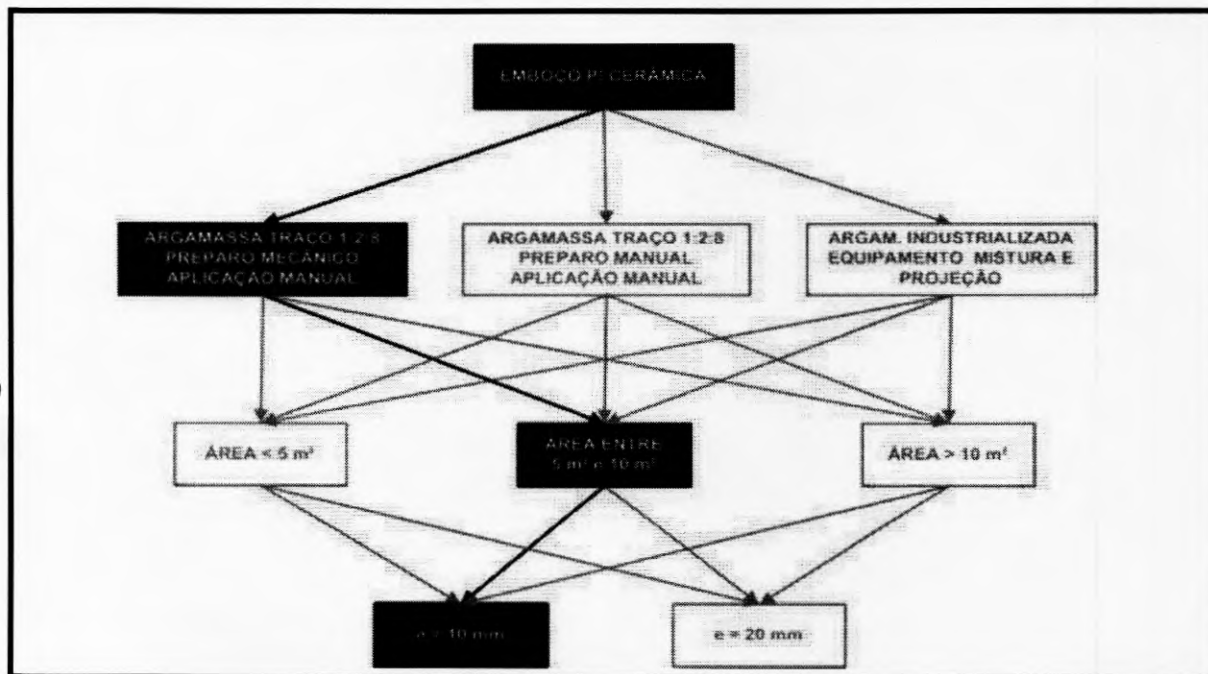
CLASSE: REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

TIPO: 107 -EMBOCO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 17.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2
Código SIPC		
87549		
Vigência: 06/2014		Última Atualização: 5/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,021300
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,310000
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,114000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 10 mm.

3. EQUIPAMENTO

- Não se aplica.



4. CRITÉRIOS PARA QUANTIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

- Utilizar a área de revestimento efetivamente executada, excetuadas as áreas de requadros.
- Todos os vãos deverão ser descontados (portas, janelas etc.) e eventuais ressaltos (como pilar embutido) devem ser considerados.

5. CRITÉRIOS DE AFERIÇÃO

- O esforço para realização de requadros foi contemplado na composição;
- A espessura média real inclui as perdas incorporadas, às quais foram adicionadas as perdas por resíduos gerados;
- O esforço para colocação de escadas ou montagem das plataformas de trabalho e guarda-corpos está contemplado na composição.

6. EXECUÇÃO

- Taliscamento da base e Execução das mestras.
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro.
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro.
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso.
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

7. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

- Não se aplica.

8. PENDÊNCIAS

- Não se aplica.



CADERNO TÉCNICO

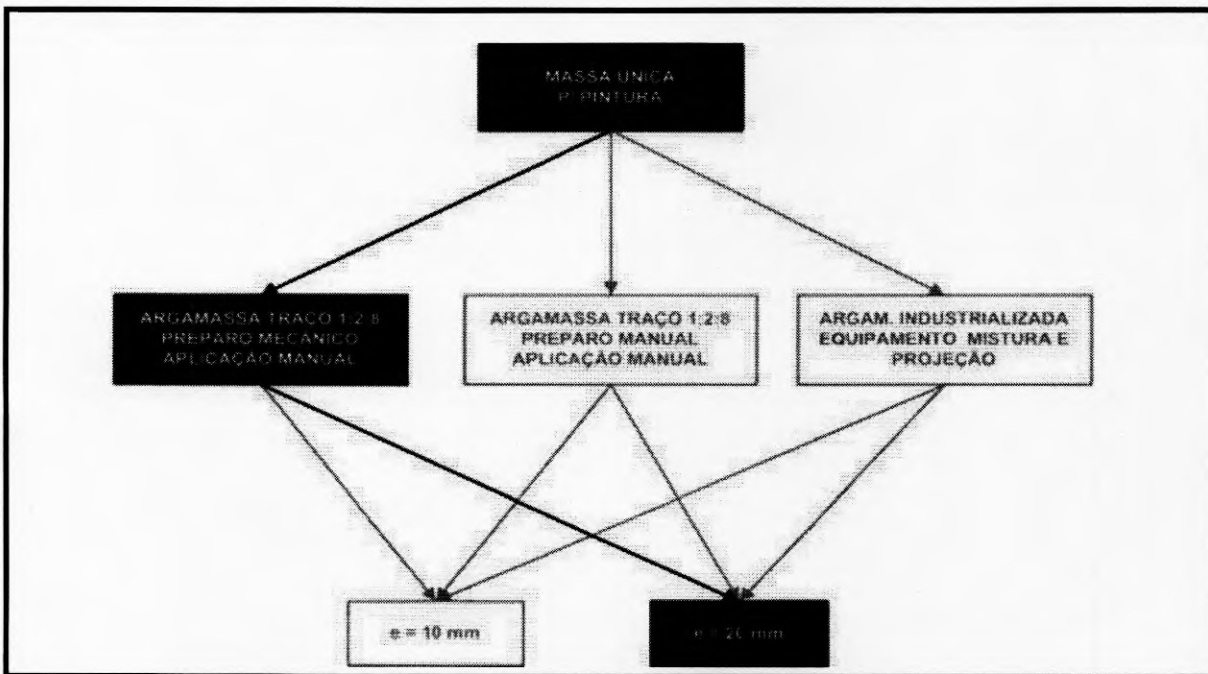
CLASSE: REVE - REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES

TIPO: 107 -EMBOCO

1. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE SERVIÇO

Código / Seq.	Descrição da Composição	Unidade
Item 17.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2
Código SIPC		
87529		
Vigência: 06/2014		Última Atualização: 5/2017

COMPOSIÇÃO				
Item	Código	Descrição	Unid.	Coef.
C	87292	ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA) PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	M3	0,037600
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,470000
C	88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,171000



2. ITENS E SUAS CARACTERÍSTICAS

- Argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8, preparo com betoneira 400 litros, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

3. EQUIPAMENTO



- Não se aplica.



**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DO 1º GRUPAMENTO DE ENGENHARIA**

TERMO DE ENCERRAMENTO DO VOLUME III

Aos cinco dias do mês de setembro do ano de dois mil e vinte e dois, procede-se o encerramento deste **VOLUME III**, do **Processo nº 64278.014715/2022-96**, referente à **Tomada de Preços nº 3/2022**, o qual se encerra com a folha nº 600.



Chefe da Seção de Aquisições, Licitações e Contratos
Comando do 1º Grupamento de Engenharia