

MEMORIAL DESCRITIVO

1. DADOS DA OBRA:

REFORMA E COBERTURAS – C.E.I GIRASSOL, ESCOLA NUCLEADA MUNICIPAL JACINTA NUNES, C.E.I IPOMÉIA E ESCOLA NUCLEADA MUNICIPAL SILVA PARANHOS

Local: Rua Jacob W Hartman, Rua Jacob W Hartman, Rua Lucas Alves Ribeiro e Rua Dona Elizabet, respectivamente. Sendo as 2 primeiras localizadas no centro da cidade e as outras 2 no distrito de Ipoméia.

2. OBJETO:

EXECUÇÃO DE COBERTURAS E REFORMA C.E.I GIRASSOL, ESCOLA NUCLEADA MUNICIPAL JACINTA NUNES, C.E.I IPOMÉIA E ESCOLA NUCLEADA MUNICIPAL SILVA, PLANTAS DE IMPLANTAÇÃO E SITUAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES EXISTENTES, PLANTA BAIXA ARQUITETONICA DA EDIFICAÇÃO EXISTENTE, PLANTAS E DETALHAMENTOS DAS COBERTURAS.

3. QUADRO ESTATISTICO:

3.1 C.E.I Girassol

- Área Existente = 784,09m²
- Área a Cobrir = 92,09m²
- Área Total = 876,18m²

3.2 Escola Jacinta Nunes

- Área Existente = 2851,66m²
- Área a Cobrir = 29,62 m²
- Área Total = 2881,28m²

3.3 C.E.I Ipoméia

- Área Existente = 323,00m²
- Área a Cobrir = 27,00m²
- Área Total = 350,00m²

3.4 Escola Silva Paranhos

- Área Existente = 1260,96m²
- Área a Cobrir = 8,84m²
- Área Total = 1269,80m²

4. DISPOSIÇÕES GERAIS:

O presente memorial tem por finalidade informar definições arquitetônicas para a execução das obras: **REFORMA E COBERTURAS EM POLICARBONATO ALVEOLAR NOS SEGUINTE LOCAIS: C.E.I GIRASSOL, ESCOLA NUCLEADA MUNICIPAL JACINTA NUNES, C.E.I IPOMÉIA E NA ESCOLA NUCLEADA MUNICIPAL SILVA PARANHOS**, localizadas nas Ruas Jacob W. Hartman, Jacob W. Hartman, Lucas Alves Ribeiro e Dona Elizabet respectivamente, sendo as 2 primeiras localizadas no centro, e as outras 2 no Distrito de Ipoméia, todas pertencentes a PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DAS ANTAS-SC.

Para execução das referidas obras foram previstos novas coberturas em policarbonato nas escolas e creches descritas anteriormente.

Em caso de divergências de medidas entre o projeto e a situação “in loco” prevalecerá sempre à medida real.

O presente memorial traz a indicação das condições mínimas necessárias, as quais atendem as especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que deverão ser empregadas na obra.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

1. SERVIÇOS INICIAIS

Os materiais e ferramentas a serem utilizadas para a execução da obra serão de responsabilidade da contratada. O contratante se exime de responsabilidades perante a segurança dos mesmos durante o prazo legal do contrato.

Caso necessário, a execução de abrigo provisório para armazenamento de materiais e equipamentos deverá ser executado pela contratada.

Caso a empresa, abrigue os funcionários, suas instalações deverão obedecer aos requisitos mínimos de segurança e higiene, não podendo ser no mesmo local da obra.

As ligações provisórias de água e luz não serão necessárias, podendo a contratada utilizar a existente, a guarda de materiais e ferramentas, a segurança e proteção dos mesmos durante o andamento dos serviços é de responsabilidade da contratada.

A placa de obra em chapa de aço galvanizado deverá ser fixada em local visível, sendo layout fornecido pela Prefeitura Municipal de Rio das Antas, possuindo as seguintes dimensões: 2,50m de largura x 1,20m de altura. A obra só deverá ser iniciada após a instalação da placa.

A empresa contratada é responsável pela segurança dos seus funcionários, devendo disponibilizar os equipamentos de segurança individuais ou equipamentos de segurança coletivos conforme a necessidade dos serviços a serem executados e também serão responsáveis pelo isolamento do canteiro de obras.

Caso necessário, a locação da obra deverá ser executada com gabarito de referência de dimensões e níveis ao redor da obra.

2 C.E.I GIRASSOL

2.1 Cobertura Creche Girassol

- **Entrada:** Cobertura 2 águas em policarbonato alveolar 6mm fixada na estrutura existente. Estrutura de apoio necessária deverá ser metálica. O dimensionamento da estrutura metálica ficará a cargo da contratada e deverá resistir as cargas impostas, a ação do vento e garantir a estabilidade para receber a cobertura.

- **Lateral:** Cobertura 1 água em policarbonato alveolar 6mm. O dimensionamento da estrutura metálica, assim como as fundações, ficará a cargo da contratada e deverão resistir as cargas impostas, a ação do vento e garantir a estabilidade para receber a cobertura. A estrutura para a cobertura deverá ser chumbada na parede da creche, e o outro lado suspenso por colunas, não devendo ser apoiada no muro existente.

Deverá ser instalado rufo metálico no encontro entre a cobertura lateral e a parede, além da impermeabilização com silicone, visando à máxima vedação e evitando possíveis infiltrações.

Deverá ser considerado todos os materiais necessários para fixação da estrutura na parede.

A instalação das calhas metálicas previstas no orçamento serão executadas na cobertura existente, identificados na planta de cobertura, bem como condutores em PVC.

2.2 Demolições, Retiradas e Reparos

Será necessária a remoção de uma janela sendo que esta não será reutilizada na obra, ficando a disposição do município o seu destino. Deverá ser executado reforço estrutural para a instalação da nova janela e de nova porta.

A demolição da alvenaria/abertura de vãos para portas deverá ser executada de modo que gere o mínimo de quebras e entulhos possíveis, respeitando os requisitos mínimos de segurança, os entulhos gerados deverão ser retirados do local pela contratada.

Deverá ser removido o revestimento cerâmico existente conforme identificação no projeto arquitetônico, os paralelepípedos rejuntados com areia e também deverá ser removida, sendo que o município disponibilizara caçamba/carreto para depositar este material, para posterior reutilização a superfície gramada para a execução do piso e contrapiso. Todos deverão ser retirados da obra pela contratada.

2.3 Esquadrias

Para a instalação da janela e da porta que darão acesso a área externa da creche será necessária a execução de uma coluna de 15x25x210cm para reforço

estrutural, o concreto, a armação e a montagem das formas se dará “in loco” e deverá seguir as normas recomendadas pela ABNT. Ficará a empresa responsável por efetuar acabamentos para esta superfície receber a pintura, em uma cor diferente da existente ao longo das extremidades da porta com largura aproximada de 25cm, conforme orientação da fiscalização da obra, tendo em vista que seria necessária a pintura de toda a parede para manter o mesmo tom da cor existente.

Deverá ser instalado 2 novas portas de madeira, 80x210cm, nos vãos à serem abertos, será necessária a pintura da mesma com tinta à óleo e 3 demãos. A janela metálica a ser instalada terá dimensões de 2x1,20m.

Também se fará necessária a instalação de 2 portas em alumínio de veneziana com dimensões de 60x140cm e 90x140cm, suspensas a 15cm do piso, tipo “bang bang” que devem ser fixadas nas divisórias de granito existentes e contarem com sistema de mola tendendo a ficar sempre fechada, não devem ser instaladas trancas, tendo em vista que serão utilizadas por crianças.

2.4 Piso

Para a execução do piso deverá ser espalhada primeiramente a brita com espessura de 4cm, o piso deverá ter espessura média de 5cm, compreendendo espaço existente entre a calçada e o muro. Já o contrapiso de regularização deverá ter 3cm de espessura, com caimento de 1% no sentido muro/frente da creche, conforme orientação da fiscalização.

2.4.1 Grama sintética

Sobre o contrapiso deverá ser instalada a grama sintética 15mm com a utilização de cola, deverá limpar a superfície, e aplicar o adesivo de contato com a ajuda de uma espátula, ou se preferir poderá fazer alguns furos na lateral da própria lata da cola para facilitar a aplicação. Conforme o adesivo de contato for aplicado, é necessário desenrolar a grama, pressionando-a para maior aderência. Faça os recortes nos obstáculos e o acabamento com a ajuda de uma tesoura ou estilete. A instalação deverá seguir as recomendações do fabricante bem como as normas vigentes.

Especificações técnicas da grama sintética 15mm:

- Composição da superfície – 100% polietileno;
- Composição da base – tela 100% polipropileno;
- Base para instalação – contrapiso;
- Altura total – 15 mm;
- Tufos por m² – 50.000;
- Espaço entre carreiras – 5 mm; e
- Peso por m² – 1,785 kg.

3. ESCOLA NUCLEADA MUNICIPAL JACINTA NUNES

3.1 Coberturas

- **Entrada Principal**

Cobertura arqueada em toldo policarbonato, com estrutura metálica. Altura máxima de 2,7m. Com dimensões designadas no projeto arquitetônico.

A cobertura deverá acompanhar o desnível da escada existente, bem como o formato da escada. Deverá ser instalado perfil metálico na entrada da cobertura, tendo em vista que devido ao desnível existente a água da cobertura tenderia a cair em quem fosse adentrar ou sair debaixo do toldo, fazendo este com que a água escora para suas laterais, diminuindo ao mínimo possível a quantidade de água que viria a cair “para frente”.

A estrutura deverá ser metálica com pilares de sustentação e deverá resistir as cargas impostas, a ação do vento e garantir a estanqueidade e estabilidade para receber a cobertura em policarbonato alveolar 6mm. O dimensionamento da estrutura e da fundação ficará a cargo da contratada e deverá ser aprovada pela fiscalização antes de sua instalação.

- **Entrada Secundária**

Cobertura em toldo policarbonato, com estrutura metálica. Altura pé direito 2,50m. Com dimensões designadas no projeto arquitetônico.

A estrutura para a cobertura será metálica com pilares de sustentação, sendo a mesma em arco acompanhando calçamento existente. A estrutura deverá resistir as cargas impostas, a ação do vento e garantir a estanqueidade e a estabilidade para receber a cobertura em policarbonato alveolar 6mm. O dimensionamento da estrutura e da fundação ficará a cargo da contratada e deverá ser aprovada pela fiscalização antes de sua instalação.

3.2 Piso

- **Piso entrada principal**

Deverá ser executada a substituição do piso cerâmico existente. Para execução desta substituição fará necessária a remoção da cerâmica existente, bem como o excesso de argamassa. Novo piso deverá ser assentado, com cores e tipos definidos pela fiscalização.

Este piso deverá ser antiderrapante e de classificação extra, primeira qualidade - PEI5 - tráfego intenso ou equivalente, devendo a contratada trazer amostra a fiscalização para aprovação da mesma, assentado com argamassa colante. As placas deverão ser coladas alinhadas e as juntas deverão ser de 5mm, preenchidas com rejunte semi-flexível e propriedade anti-mofo. Recomenda-se o uso de cruzetas plásticas.

O piso deverá ser executado exatamente nos locais onde será removido o existente, bem como espelhos da escada e outros degraus existentes.

Os entulhos gerados pela remoção do piso existente, deverá ser depositado em caçamba/carreto disponibilizado no local pela prefeitura.

4. C.E.I IPOMÉIA

Cobertura em arco com policarbonato alveolar 6mm com dimensões estabelecidas no projeto e altura aproximada de 2,5m. Tanto a estrutura metálica como a fundação, o dimensionamento fica a cargo da contratada, devendo resistir as cargas impostas, a ação do vento e garantir a estanqueidade e estabilidade para receber a cobertura em policarbonato alveolar 6mm.

Para execução da mesma, fará necessária a remoção da placa de identificação da creche. Esta deverá ser realocada, devendo ficar em local visível a critério da fiscalização.

5. ESCOLA NUCLEADA MUNICIPAL SILVA PARANHOS

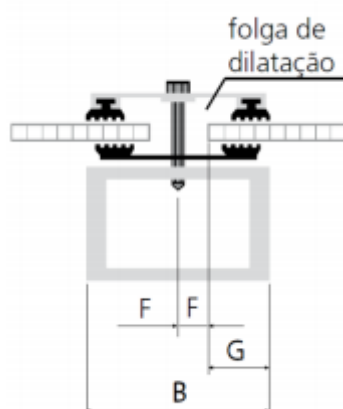
A cobertura em policarbonato alveolar 6mm, será dividida em 2 partes, sendo a primeira em 1 água e a segunda arqueada, conforme planta de cobertura e detalhes. Tanto a estrutura metálica como a fundação, o dimensionamento fica a cargo da contratada, devendo resistir as cargas impostas, a ação do vento e garantir a estanqueidade e estabilidade para receber a cobertura em policarbonato alveolar 6mm.

6. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA INSTALAÇÃO DAS COBERTURAS EM POLICARBONATO, CONFORME RECOMENDAÇÕES DOS FABRICANTES

A instalação das chapas deve ser a última fase da obra e a estrutura que irá acomodar a chapa deve estar bem limpa. A coloração das chapas deverá ser transparente ou definida a critério da fiscalização. As dimensões da chapa devem estar de acordo com as dimensões da estrutura. Durante o transporte, corte, armazenamento e instalação deve-se tomar o máximo de cuidado para que a superfície do material não sofra danos. Remover o filme de proteção somente da superfície que entrará em contato com as guarnições. O restante da superfície do material não sofra danos. Remover o filme de proteção somente da superfície que entrará em contato com as guarnições. O restante da superfície da chapa deve permanecer protegido pelo filme de proteção até o final da obra. O filme de proteção com o logo deve ficar para cima, em contato com o sol, pois este é o lado com a proteção UV. Ele deve ser removido imediatamente após a instalação. Devendo vedar as extremidades dos alvéolos com fitas impermeáveis e fitas porosas, para evitar sujeira e condensação interna. Retirar todo o filme de proteção imediatamente após a instalação. Apertar os parafusos apenas o necessário para a fixação das chapas, evitar força excessiva. A curvatura a frio deve ser feita somente no sentido dos alvéolos (6,00 m).

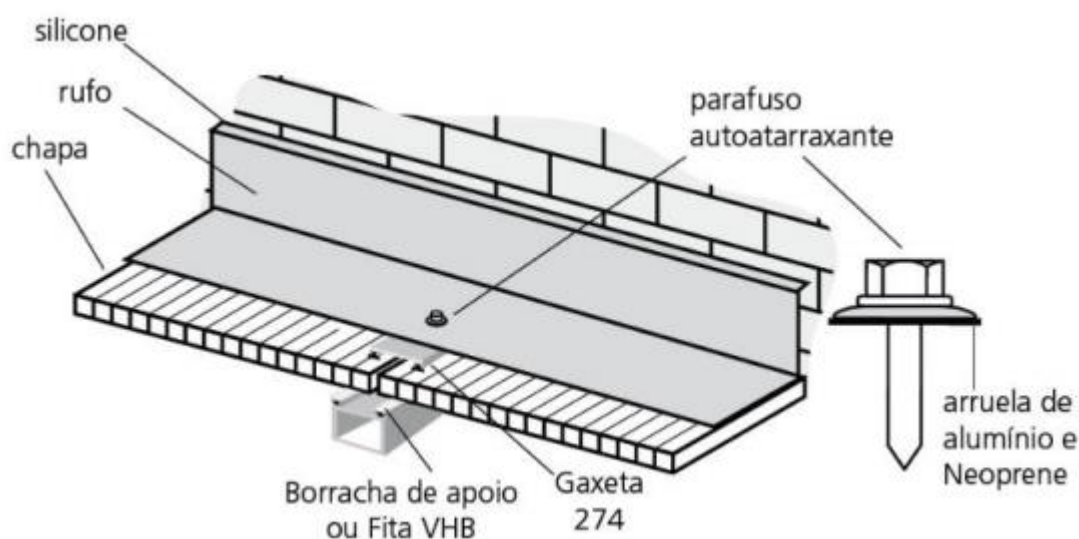
Na montagem a instalação das chapas pode ser realizada sobre estruturas de alumínio, com caimento mínimo de 10%, porém é necessário que elas tenham boa área de apoio (com aproximadamente 50mm) e principalmente folga para a dilatação térmica, conforme tabela abaixo.

Vão (mm)	Engastamento (mm)	Folga (mm)	Base (mm)
Até 600	20	4	50
de 600 a 1200	20	6	60
de 1200 a 1800	20	8	60
de 1800 a 2400	25	10	75

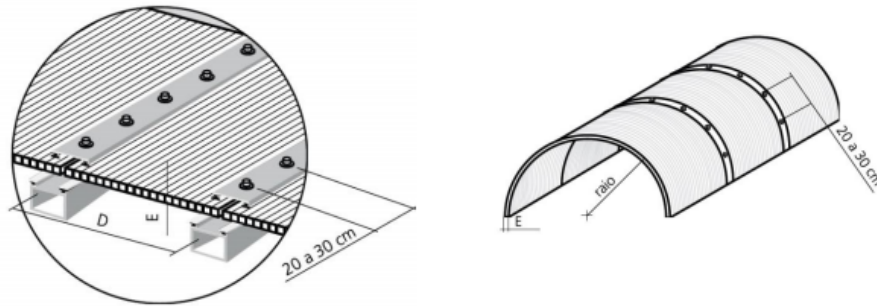


Nas chapas alveolares, verifique se não há sujeira dentro dos alvéolos e nem umidade. Vede as extremidades das chapas com fita alumínio impermeável na parte superior da cobertura e fita porosa na parte inferior. Encaixe o perfil U em alumínio ou em policarbonato para proteção e acabamento das fitas.

A fixação das chapas deve ser realizada obrigatoriamente através de perfis de alumínio com gaxeta de neoprene ou EPDM, as quais irão prender sem danificá-las. O esquema de fixação das chapas e rufos pode ser observado na Figura a seguir.



As distâncias entre os apoios serão definidas de acordo com a espessura da chapa (instalações planas) ou de acordo com o raio de curvatura (instalações curvas).



INSTALAÇÕES PLANAS (verticais ou inclinadas)	
ESPESSURA	DISTÂNCIA MÁXIMA
4 mm	420 mm
6 mm	525 mm
8 mm	700 mm
10 mm	1050 mm

INSTALAÇÕES CURVAS										
Raio (mm)	1,05	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,75	1,90	2,00	2,10
4 mm	2,10	1,90	1,70	1,60	1,45	1,35	1,20	1,05	0,92	0,85
6 mm	2,10	1,90	1,70	1,60	1,45	1,35	1,20	1,05	0,92	0,85
8 mm	-	-	-	2,10	2,00	1,95	1,80	1,60	1,48	1,90
10 mm	-	-	-	-	-	-	2,10	2,10	2,00	1,90

Carga de vento: 60Kgf/m²

INSTALAÇÕES CURVAS										
Raio (mm)	2,20	2,30	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	3,00	3,20	3,40
4 mm	0,80	0,75	0,70	0,70	-	-	-	-	-	-
6 mm	0,80	0,75	0,70	0,70	-	-	-	-	-	-
8 mm	1,32	1,15	1,15	1,10	1,02	1,38	1,28	0,86	0,83	0,80
10 mm	1,82	1,70	1,60	1,53	1,45	1,38	1,28	1,16	1,08	1,00

Carga de vento: 60Kgf/m²

6.1 Cuidados Necessários

- Mantenha as chapas embaladas e protegidas até o momento da instalação.
- As chapas são facilmente cortadas permitindo a utilização de ferramentas manuais. Se o corte for realizado através de serra elétrica, as lâminas devem conter dentes finos, com a quantidade de 6 a 8 dentes por centímetro. Nesse caso, as chapas devem ser presas à bancada para evitar vibrações, para obter um bom acabamento.
 - A fixação das chapas deve ser realizada através de perfis de alumínio com gaxetas de neoprene ou EPDM, as quais irão prender as chapas sem danificá-las.
 - O filme de proteção indicando o lado U.V. deve ficar para cima, devendo ser removido imediatamente após a instalação.
 - Apertar apenas o necessário para a fixação das chapas, evitar força excessiva nos parafusos.

OBS: Curvatura a frio somente no sentido dos alvéolos (6,00m). Recomenda-se não perfurar a chapa devido ao grande coeficiente de dilatação do policarbonato.

7. COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS

Os preços de referência a qual este memorial e orçamento referem-se são baseados na tabela Sinapi ou na tabela do Deinfra ou compostos por três orçamentos na região.

Tanto a tabela Sinapi como a do Deinfra, ficam disponíveis na rede mundial de computadores, tendo acesso livre a qualquer momento. Já os preços das composições encontram-se em anexo sendo este a média entre os três orçamentos obtidos.

8. DIVERSOS

Todas as coberturas em policarbonato deverão atender as recomendações do fabricante quanto ao modo de execução e instalação em acordo com as normas vigentes.

Qualquer alteração do projeto durante a fase de execução dos serviços deverá ser comunicado ao Departamento Técnico da Prefeitura Municipal e/ou fiscal da obra, devendo-se efetuar a anotação das ocorrências, as recomendações e soluções adotadas nas fichas de diário da obra com assinatura do responsável técnico.

Concluída a obra, a empresa executora deverá solicitar o **“TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO”** da mesma, paralelamente deverá a empresa requerer junto ao **INSS** o respectivo **CND** da obra. Para o Termo de Recebimento provisório ser solicitado a obra deve estar:

- Totalmente limpa e sem entulhos. Pronta para a utilização.
- Os valores das coberturas policarbonato a serem executados, incluem sua completa execução, desde a fundação, toda estrutura, fixação e telhamento.
- Todas as coberturas a serem realizadas deverão garantir estabilidade e estanqueidade, bem como resistir a todas as cargas que lhe serão impostas, ficando a cargo da contratada o seu dimensionamento.
- Serviços de transportes, segurança da obra, limpezas impostos e serviços correlatos para execução é de responsabilidade da empresa executora.
- Os materiais a serem empregados na obra devem obter especificações e normas técnicas (ABNT – NBR).
- A garantia da referida obra será no mínimo de 05 anos conforme lei 8.666/93.
- A planilha de quantitativos deverá ser preenchida corretamente e sem rasuras.

Rio das Antas, SC, Outubro de 2017.