



MEMORIAL DESCRITIVO DE ARQUITETURA IMPERMEABILIZAÇÃO

ABRIL/2014

DADOS GERAIS DA OBRA

OBRA	SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE
LOCAL	AV. HERMANN AUGUST LEPPER, 10 - SAGUAÇU
SERVIÇO	SERVIÇOS DE IMPERMEABILIZAÇÃO
CÓDIGO ELETRÔNICO	DsedeMimp
ÁREA A REFORMAR – PAV. INFERIOR	1.533,52 m ²
ÁREA A REFORMAR – PAV. TÉRREO	1.908,23 m ²
ÁREA A REFORMAR – PRIMEIRO PAVIMENTO	2.027,46 m ²
ÁREA A REFORMAR – SEGUNDO PAVIMENTO	2.022,98 m ²
ÁREA A REFORMAR – ÁTICO	151,04 m ²
ÁREA EXISTENTE – PORTARIA	70,76 m ²
ÁREA EXISTENTE – SUBESTAÇÃO	80,23 m ²
ÁREA TOTAL EDIFICAÇÃO	7.794,22 m ²
ÁREA LICITAÇÃO	7.643,23 m²

EQUIPE TÉCNICA

Vladimir Tavares Constante
Vânio Lester Kuntze
Gilberto Lessa dos Santos
Marino Pelegrini Neto
Oscar Miranda Fróes Filho
Simone Schroeder
Thais Gonçalves Pinto
Ana Carolina Moura Cardoso
Juliano Martins
Alexandre Smore Silva
Lia Dalva Barraca
Murilo Renato Schiessel
Álvaro Tirek Junqueira

Diretor Presidente
Diretor Executivo
Diretor Executivo
Gerente da Unidade de Desenv. de Projetos
Arquiteto
Arquiteta
Arquiteta
Arquiteta
Arquiteto
Engenheiro Civil
Engenheira Civil
Engenheiro Elétrico
Engenheiro Elétrico

RESPONSÁVEL TÉCNICO PROJETO

Arqº Oscar M. Fróes Filho – CAU/SC A8631-2

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.00. OBJETO

1.01. OBJETO

1. O presente memorial tem por finalidade descrever e orientar a execução de serviços de reforma e adequação das condições físicas da sede da Prefeitura Municipal de Joinville, devido ao surgimento de patologias.
2. Descrever a execução de isolamento térmico na cobertura que será substituído.
3. Descrever a execução de impermeabilização em vários locais que precisam ser recuperados e/ou apresentam infiltrações.
4. Recuperação estrutural em alguns elementos de concreto armado com ferragem exposta.

2.00. PRELIMINARES

2.01. APROVAÇÃO E LIBERAÇÕES DA OBRA

1. A contratada deverá desenvolver os serviços, causando o menor impacto possível ao funcionamento normal das atividades no prédio.
2. Sempre que a área onde forem executados serviços que afetem o funcionamento normal do prédio, deverão ser previamente agendadas e combinadas junto a FISCALIZAÇÃO e o setor responsável na Secretaria de Administração. As áreas deverão ser isoladas ou sinalizadas conforme a necessidade.
3. Dependendo do serviço a se executar poderá ser programado para ser realizado em fim de semana, ou feriado ou depois do expediente até a noite se for possível.
4. Caso necessário em serviços que se prolonguem razoavelmente, poderá ser exigido que sejam protegidos por tapume ou corda de isolamento.

2.02. CONSTRUÇÕES PROVISÓRIAS

1. Deverá ser providenciada pela empresa a estrutura necessária para abrigar materiais, documentos, projetos e alojamento dos funcionários com sanitário e local para aquecimento de marmitas, obedecendo a NR 18.
2. O local que a empresa destinará ao uso do escritório deverá manter o livro da obra, o alvará de construção, uma via de cada RRT/ART (de execução e de cada projeto) da obra, matrícula da obra no INSS, um jogo completo de cada projeto aprovado e mais um jogo completo de cada projeto para atualização na obra.
3. O eventual aproveitamento de construções existentes para funcionamento de instalações provisórias do canteiro de obras ficará a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que respeitadas as especificações estabelecidas em cada caso e verificando que ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação à locação.
4. Haverá ainda na obra, disponível para uso, todo o equipamento de segurança dos trabalhadores, visitantes e inspetores.
5. A empresa deverá obrigatoriamente colocar a placa de obra com as informações mínimas necessárias em local visível, contendo também a descrição do serviço em execução.

2.03. DEMOLIÇÕES / DESMONTES

1. O material a ser reutilizado deverá ser devidamente armazenado adequadamente, evitando perdas anteriores à sua recomposição. Os materiais retirados que não serão utilizados na obra, deverão ser comunicados a FISCALIZAÇÃO e conforme o caso, encaminhados para o depósito.
2. Os entulhos deverão ser imediatamente armazenados em caçambas e removidos à medida que sejam produzidos, de maneira que os locais dos trabalhos sejam mantidos limpos e organizados.

3.00. RECUPERAÇÃO ESTRUTURA

1. Existem em vários locais do prédio com armaduras expostas em vigas moldadas in loco que precisam ser recuperados, como as vigas do volume dos reservatórios (Foto 13 e indicações no projeto).
2. Na cobertura em alguns pontos tem armadura exposta que precisa ser recuperada.
3. Na alvenaria em tijolo aparente, no volume da torre dos reservatórios e alguns outros locais onde o tijolo aparente está colado no concreto premoldado, existem trincas que precisam ser protegidas para prevenir infiltrações.
4. Inicialmente fazer a limpeza do local afetado, aplicar inibidor de ferrugem, posteriormente aplicar nata de cimento com cola específica e em seguida argamassa industrializada de enchimento tixotrópico e graute específicos para aplicação em superfície vertical.
5. Nas trincas das alvenarias em tijolo aparente aplicar tratamento flexível com mastique de poliuretano, deixar as superfícies prontas para receberem futuramente o revestimento de acabamento.

4.00. IMPERMEABILIZAÇÕES

As áreas de intervenção para os serviços de impermeabilização são os descritos abaixo:

- 1) Emendas do telhado principal e encontros entre o pré-fabricado e alvenarias;
- 2) Laje impermeabilizada nos extremos da edificação, das caixas d'água, das áreas dos evaporadores do ar condicionado, das casas de máquina dos elevadores;
- 3) Sacadas frontais no 2º pavimento junto as caixas sifonadas de escoamento.

4.01. EMENDAS DO TELHADO E ENCONTROS ENTRE O PREFABRICADO E ALVENARIAS

1. Nas emendas do prédio entre o pré-fabricado e o moldado in loco existem infiltrações em vários locais que precisam ser recuperadas como: nas extremas do prédio junto a coluna pré-fabricada e a esquadria (dois triângulos) (Fotos 09 até 12 e 17); na cobertura da circulação junto ao volume do reservatório nos dois lados, existe infiltração junto aos bebedouros (Foto 15); nos volumes das escadas existem infiltrações na parede da janela e na parede lateral externa.
2. As emendas deverão ser limpas e preparadas para receber novo tratamento com material adequado. Em alguns locais a infiltração ocorre no encontro das vigas pré-moldadas e a alvenaria de tijolo aparente, nestes locais deverá se retirar o rejunte e aplicar um selante elástico a base de poliuretano, para que possibilite a movimentação entre a estrutura e alvenaria evitando a infiltração da água de chuva.
3. Utilizar impermeabilização com sistema flexível podendo ser usado membranas (elastômeros e polímeros) ou manta asfáltica.
4. Na emenda entre a alvenaria e a estrutura metálica deverá se fazer inicialmente a limpeza do local, remoção de material solto (interno e externo) e caso necessário, limpar e passar produto para eliminar a ferrugem na parte metálica e proteger com fundo e tinta de acabamento antes da aplicação do mastique elástico de poliuretano na junta e depois aplicar material de proteção e acabamento. (Fotos 19, 20 e 21)
5. A empresa executante poderá propor outra solução diferente da especificada desde que aprovada pela FISCALIZAÇÃO, esteja de acordo com a NBR e os custos estejam de acordo com o orçamento.

4.02. LAJE IMPERMEABILIZADA

1. As lajes impermeabilizadas em vários locais do prédio apresentam problemas: a laje de cobertura da sala dos motoristas, a do malote e as floreiras frontais, mais as floreiras junto ao gabinete; as lajes das caixas d'água (norte e sul); as lajes das casas de máquinas dos dois elevadores; as lajes das salas de ar condicionado onde ficam as condensadoras (Foto 14).
2. Deverá se tomar todas as providências para que a nova impermeabilização seja executada conforme as normas técnicas.
3. Antes de se iniciar os serviços de impermeabilização, deverá se retirar os forros nos locais onde existem indícios de infiltrações, para que se verifiquem mais de perto as possíveis origens dos problemas, antes de se partir para as intervenções. Procedendo com testes com

uso de água ou como se entender mais adequado para localizar os pontos de origem das infiltrações.

4. Inicialmente deverá se preparar as superfícies a serem impermeabilizadas, todas as fissuras que ocorrerem serão tratadas com tinta betuminosa e mastique, mais tela de fibra sintética.
5. Aplicar manta a base de asfalto modificado com elastômeros a quente sobre imprimação e a camada de adesão, observar todas as recomendações dos fabricantes.

4.03. SACADA FRONTAL

1. Nas sacadas existem vários problemas com infiltrações junto aos ralos e entorno, os mesmos deverão ser tratados procedendo a retirada do piso e a impermeabilização de toda a região, recolocando piso novo conforme acordado com a fiscalização (Foto 18).
2. Existem treze ralos no segundo pavimento que precisam ser preparados e impermeabilizados por apresentarem algum tipo de infiltração, deverão inicialmente ser testados e observados pelo forro do pavimento inferior se apresentam alguma infiltração.
3. Os ralos que apresentarem infiltração ou forem indicados pelo pessoal da manutenção deverão ser abertos, removidas as cerâmicas no entorno e preparados para receberem impermeabilização.
4. Depois de regularizada, limpa e seca deverá se iniciar a aplicação dos produtos conforme os seguintes passos indicados: Emulsão asfáltica com elastômeros de cor preta em 4 camadas finas aplicadas sempre em camadas cruzadas, a primeira com diluição de 10% de água, sempre aplicar a próxima após a secagem da anterior; após a cura da última camada colocar a cerâmica e rejuntar.
 5. 1ª camada – Emulsão asfáltica com elastômeros, cor preta + 10% de água;
 - 2ª camada – Emulsão asfáltica com elastômeros, cor preta;
 - 3ª camada - Emulsão asfáltica com elastômeros, cor preta;
 - 4ª camada - Emulsão asfáltica com elastômeros, cor preta;Argamassa de assentamento e cerâmica + rejunte.
6. Tomar cuidado especial na instalação do ralo pra que a emulsão sobreponha o ralo

4.04. CUIDADOS GERAIS

1. Os buzinotes nas lajes dos reservatórios e casas de máquinas que despejam direto na telha "W" com isolamento térmico deverão ser prolongados para evitar que danifiquem o isolamento. Utilizar tubo retangular em chapa de alumínio pintado fixado na parede.
2. Executar duas portas de abrir com quadro em alumínio e fechamento em tela de nylon com tranca simples para fechamento dos reservatórios superiores contra entrada de morcegos insetos, etc.
3. Colocar pingadeira em chapa de alumínio com espessura de 0,7mm nas lajes impermeabilizadas que não tem este acabamento (lajes das casas de máquina dos dois elevadores, nas lajes laterais da escada principal e nos dois reservatórios), (fotos 14 e 16).
4. Executar um caminho elevado em chapas de madeira ou compensado naval para circulação do pessoal de manutenção na cobertura
5. Na saída da escada para o telhado (elevada em 20cm) e nas áreas de circulação (elevada 58cm) para acesso aos condicionadores e outros equipamentos situados no telhado, deverá ser feito por plataformas em madeira (tábuas ou compensado naval) sobre o isolamento para evitar que este seja danificado pelo trânsito freqüente de pessoal no telhado. Largura média da plataforma de 50cm, modular o comprimento em 250cm de acordo com a modulação das vigas calhas (no sentido transversal, a plataforma perpendicular as vigas).
6. A base das plataformas de madeira deverá ser feita de maneira que não seja cortante, aplicando um perfil deitado (com maior superfície no contato com a telha e o isolamento) para distribuir melhor o peso no isolamento.

4.05. CONDIÇÕES BÁSICAS

1. Devem-se seguir as instruções das seguintes normas:
 - ABNT NBR 11797/92 (Mantas de Etileno-propileno-dieno-monômero (EPDM) p/ impermeabilização - Especificação);
 - ABNT NBR 11905/92 Errata 1/95 (Sistema de Impermeabilização Composto por cimento impermeabilizante e polímeros – Especificação);



- ABNT NBR 9575/10 (Impermeabilização – Seleção e Projeto);
 - ABNT NBR 9574/08 (Execução de Impermeabilização);
 - ABNT NBR 9952/07 (Manta Asfáltica para impermeabilização);
2. Os serviços de impermeabilização serão executados por empresas especializadas em serviços de impermeabilização comprovadas mediante fornecimento de ART e memorial mostrando os métodos e materiais a empregar.

5.00. ISOLAMENTO TÉRMICO

5.01. TELHADO PRINCIPAL ISOLAMENTO TÉRMICO (Fotos 01 até 08)

1. O revestimento de proteção térmica (poliuretano e a pintura) está muito danificado em mais de 60% do telhado, devendo ser removido por inteiro nestes locais para nova aplicação.
2. Nos outros locais que se encontram em boas ou relativas condições, deverá ser avaliado pela empresa executora a necessidade de remoção do material e os pontos que se apresentarem danificados deverão ser localizados e informados à fiscalização para que sejam quantificados.
3. As emendas entre as áreas boas e as que foram reaplicadas deverão se proceder de maneira que não venham a ocorrer descolamentos futuramente.
4. A aplicação da proteção com espuma de poliuretano será em toda a cobertura com viga-telha “W”, observar os cuidados especiais nas emendas com o restante do prédio tal como o volume da casa de máquina, do reservatório e outros locais que possam exigir cuidados especiais.
5. Observar minuciosamente em vários locais indicados em projeto ou através do exame visual pontos em que a borracha de vedação do topo da telha-viga “W” está danificada com cortes, causando goteira no pavimento abaixo, necessitando a sua recuperação.
6. A espessura da camada de poliuretano deve ser de no mínimo 2 cm, com peso específico de 36/40 Kg/m³, isento de capilaridade e condutibilidade térmica com fator K = 0,014 Kcal/h^ocm.
7. Em toda cobertura deverá se proceder a uma limpeza geral inicial, juntamente com a remoção do material danificado, deverá se observar as calhas e as descidas pluviais. Nas calhas que ficam cobertas e a drenagem ocorre pelo furo da viga-telhas, o acesso para limpeza deverá ser feito internamente pelo forro.
8. Na área da cobertura em que o revestimento está em boas condições, deverá ser fazer a limpeza e remover o material danificado e desgastado.
9. Por fim aplicação de primer acrílico cinza retardante de chama (0,5 kg/m²) e acabamento com tinta acrílica branca retardante de chama (0,5 kg/m²), elástica com fungicida, obtendo-se grande resistência a intempéries e aos raios ultravioletas.
10. Cuidados especiais deverão ser tomados para que o material tenha a durabilidade garantida. A pintura tem uma garantia de 5 anos devendo, portanto, ser repintada neste intervalo, procedendo-se a recuperação caso necessária da espuma.
11. A espuma de poliuretano tem a durabilidade de até 30 anos, mas para isto deverá ser mantida em boas condições e protegida pela pintura, desta maneira o revestimento deve proporcionar estanqueidade total da cobertura.

6.00. FOTOS DAS PATOLOGIAS



FOTO 01



FOTO 02



FOTO 03

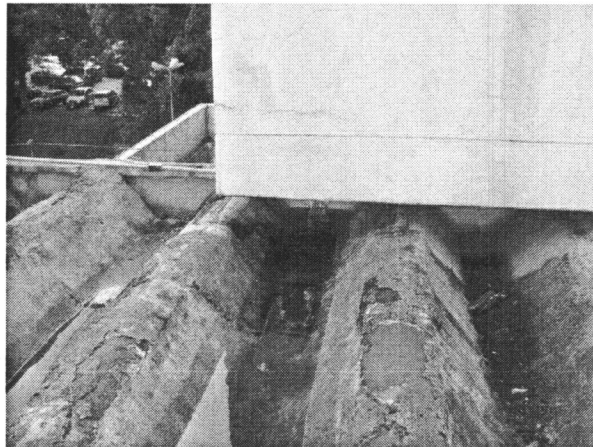


FOTO 04



FOTO 05

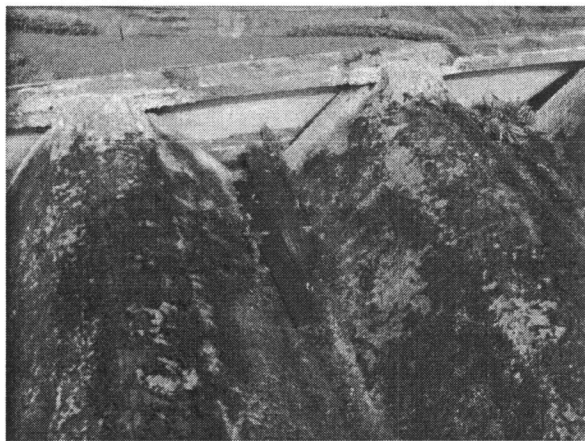


FOTO 06

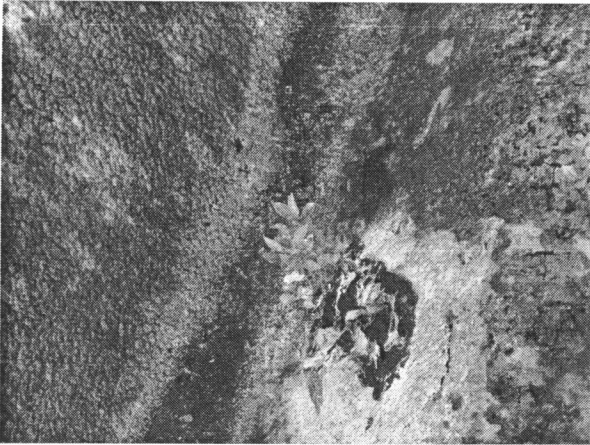


FOTO 07

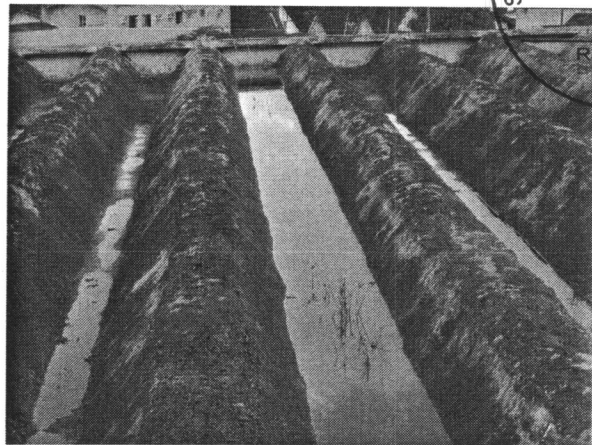


FOTO 08



FOTO 09



FOTO 10

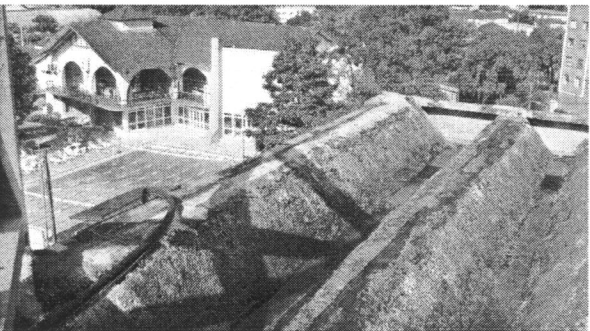


FOTO 11

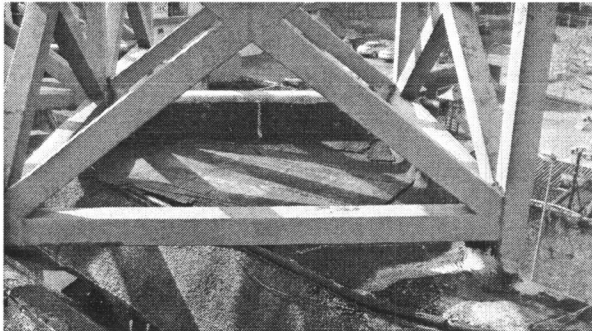


FOTO 12

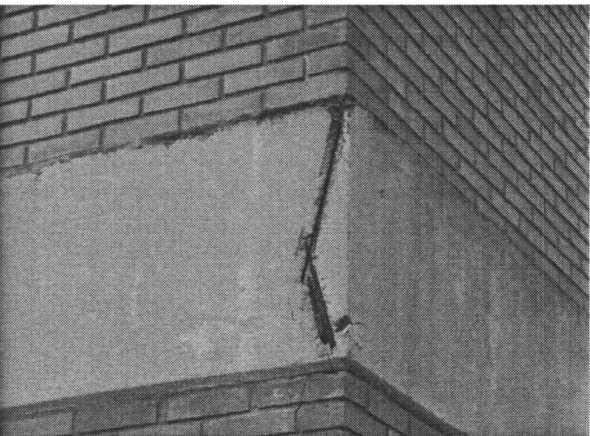


FOTO 13

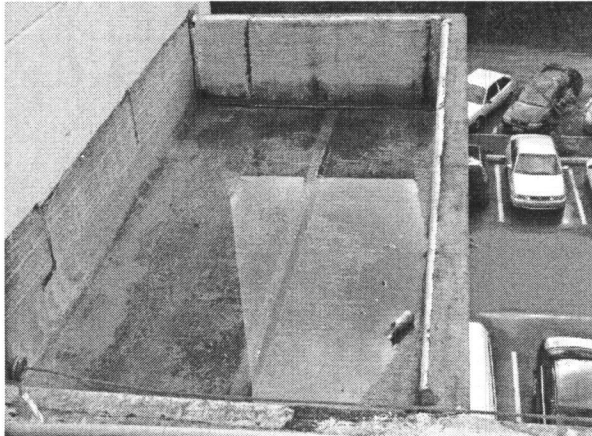


FOTO 14

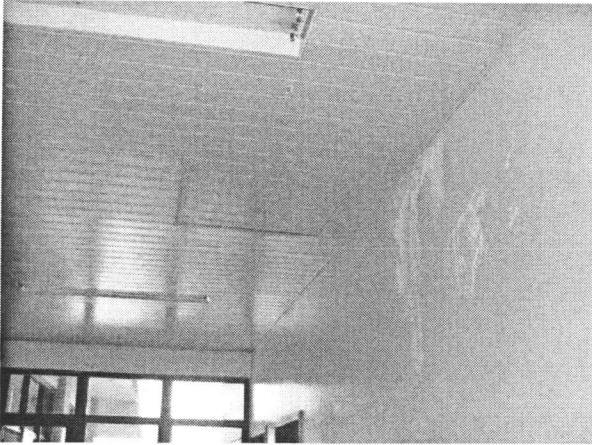


FOTO 15

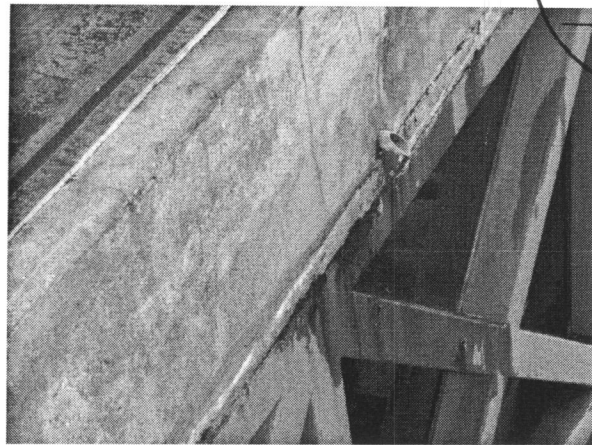


FOTO 16

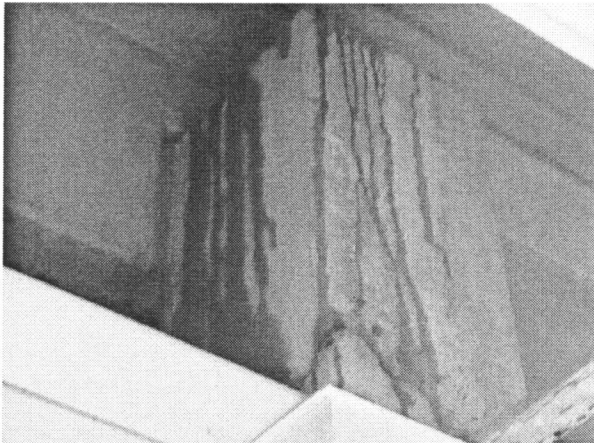


FOTO 17



FOTO 18

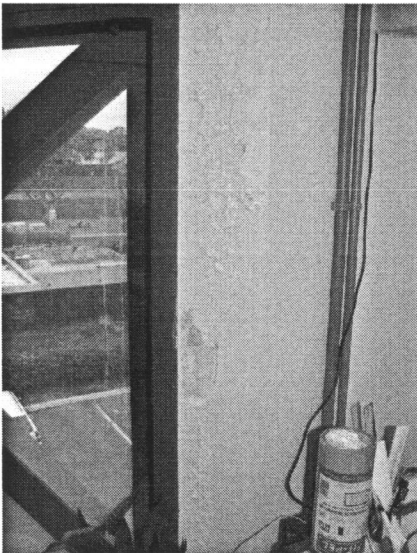


FOTO 19

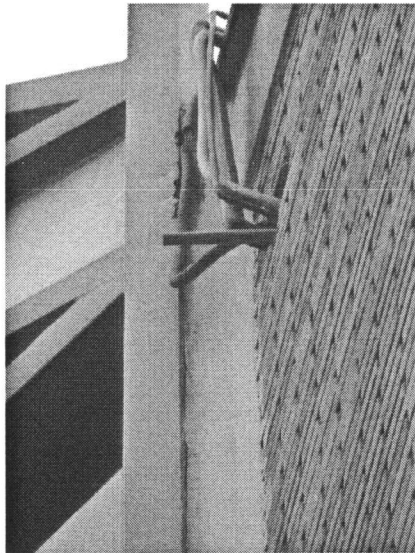


FOTO 20

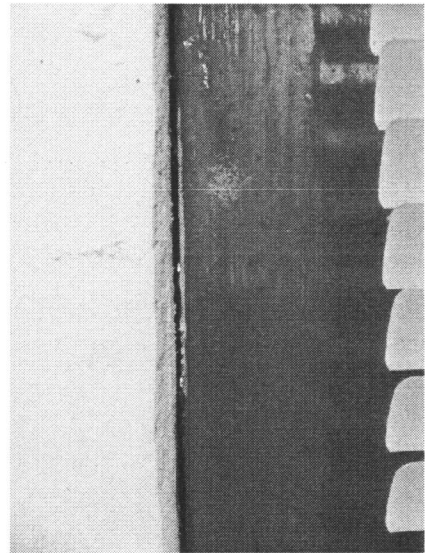


FOTO 21

7.00. LIMPEZA

1. Ao término da obra deverão ser desmontadas e retiradas todas as instalações provisórias, bem como todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
2. Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, etc. serão limpos e cuidadosamente lavados com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.



3. As partes móveis das esquadrias devem ser lubrificadas após a limpeza.
4. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeição dessa limpeza nos vidros e ferragens de esquadrias. As superfícies de madeira, quando for o caso, serão lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.
5. Na verificação final, serão obedecidas as seguintes normas da ABNT:
EB-829/75 - Recebimento de Instalações Prediais de Água Fria (NBR 5651)
NB-19/83 - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários (NBR 8160), Inspeções e Ensaios
NB-597/77 - recebimento de Serviços de Obras de Engenharia e Arquitetura (NBR 5675)

Joinville, 25 de março de 2014.


Oscar Miranda Fróes Filho
Arquiteto – CAU/SC A8631-2

OBRA : Sede da Prefeitura Municipal de Joinville
ORÇAMENTO : Reforma da Cobertura
LOCAL : Rua Hermann A. Lepper, 10

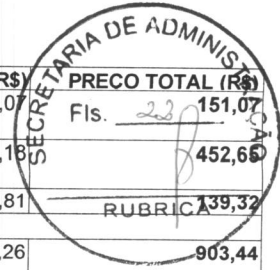
Taxa: LS: 98,89% / BDI: 24,98%

21/03/2014

Catálogo de Referência de Custos de Obras Públicas 21ª Edição

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
03.0	Serviços Técnicos					
57	Mestre de Obra	M.O.	H	440,00	22,84	10.049,60
46	Engenheiro júnior	M.O.	H	120,00	37,16	4.459,20
05.0	Canteiro de Obra					
C10.08.05.10.020	Aluguel de container para escritório (largura: 220cm / comprimento: 620cm / banheiro: 1)	EMPRESA	MÊS	2,00	453,68	907,36
C10.08.05.10.030	Aluguel de container para sanitário/vestiário (largura: 220cm / comprimento: 620cm / bacias: 2 / lavatório: 1 / mictório: 1 / chuveiro: 4)	EMPRESA	MÊS	2,00	630,29	1.260,58
C10.08.05.20.001	Placa de obra metálica com estrutura em madeira	SER.VEN	M2	4,00	236,97	947,88
06.0	Reparos					
C15.05.05.45.007	Aplicação de mástique entre alvenaria e estrutura metálica, considerando retirada do reboco e recolocação do reboco (largura da retirada do reboco 5cm)	SER.VEN	M	19,00	21,58	410,02
C15.05.65.010	Reparo estrutural em vãos de vigas, lajes e pilares com aplicação de graute base epóxi, vãos de 35 a 70 mm	SER.VEN	M	20,00	306,82	6.136,40
15.0	Cobertura					
C10.28.30.05.010	Regularização de superfície para aplicação de sistemas impermeabilizantes	SER.VEN	M2	414,54	40,60	16.830,32
C10.28.30.10.016	Impermeabilização com manta asfáltica polimérica estruturada com não tecido de poliéster com elastômero com espessura de 4mm	SER.VEN	M2	414,54	35,54	14.732,75
C10.36.24.05.007	Rufo de alumínio e=0,7mm com desenvolvimento de 60cm com dobras	SER.VEN	M	133,47	52,83	7.051,22
C10.36.45.01.007	Aplicação de espuma rígida de poliuretano na espessura de 20 a 25mm e densidade média de 40kg/m³, com aplicação de uma demão de primer e uma demão de tinta elastomérica acrílica.	SER.VEN	M2	2.301,68	58,88	135.522,92
C10.84.25.25.007	Selagem de junta de movimentação com mastique de poliuretano, sem o cordão de polietileno	SER.VEN	M	70,46	14,70	1.035,76
C10.92.15.05.065	Retirada e recolocação de condensadores de ar, com o aproveitamento da mesma tubulação. (ate 60.000 btus)	EMPRESA	UN	16,00	640,41	10.246,56
C15.10.15.05.016	Limpeza de calha, com montagem de andaime (exclusive andaime), com retirada e recolocação de forro metálico, para área interna	SER.VEN	M	102,50	19,52	2.000,80
C15.10.15.05.017	Limpeza de calha, para área externa (exceto andaime, montagem e desmontagem de andaime).	SER.VEN	M	64,55	5,43	350,51
C16.05.15.30.015	Duto de descida de água pluvial em alumínio D=15cm e esp=0.7mm	SER.VEN	M	12,00	63,72	764,64
C20.05.10.35.103	Remoção do material existente (espuma de poliuretano) e limpeza do telhado por meio de varrição com escova de aço e/ou para remoção de impurezas pelo método de hidrojateamento de toda a superfície a ser revestida (telhado de concreto)	SER.VEN	M2	2.301,68	7,50	17.262,60
C20.05.10.35.105	Remoção de impermeabilização e proteção mecânica	SER.VEN	M2	414,54	24,18	10.023,58
C20.05.10.35.115	Remoção de rufo metálico com desenvolvimento até 60cm	SER.VEN	M2	39,31	2,66	104,56
C30.37.05.70.001	Plataforma de madeira em compensado, com estrutura em itauba, altura 25cm e largura 50cm.	SER.VEN	M	110,00	56,74	6.241,40
16.0	Impermeabilização dos Ralos					
C10.28.30.05.005	Preparo de superfície a ser impermeabilizada c/ pasta de cimento, areia.	SER.VEN	M2	18,72	12,53	234,56
C10.28.30.05.010	Regularização de superfície para aplicação de sistemas impermeabilizantes	SER.VEN	M2	18,72	40,60	760,03
C10.28.30.10.008	Impermeabilizante a base de asfalto modificado com elastômeros de SBS.	SER.VEN	M2	18,72	86,24	1.614,41
C10.56.15.05.035	Piso cerâmico padrão médio 40X40 cm, assentado sobre argamassa colante pré-fabricada	SER.VEN	M2	18,72	55,45	1.038,02

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
C20.05.10.10.010	Remoção manual de revestimento em piso cerâmico.	SER.CG	M2	18,72	8,07	151,07
C20.05.10.35.105	Remoção de impermeabilização e proteção mecânica	SER.CG	M2	18,72	24,18	452,65
C20.05.15.10.005	Demolição manual de concreto não armado	SER.CG	M3	0,93	149,81	139,32
23.0	Esquadrias					
C10.64.15.35.005	Porta veneziana em alumínio anodizado c/ fechamento em tela de nylon	SER.CG	M2	2,16	418,26	903,44
35.0	Limpeza Final de Obra					
C10.16.05.05.005	Carga e transporte em carrinho de resíduos e entulhos da obra até a caçamba	SER.CG	M3	190,85	7,59	1.448,55
C10.16.05.05.020	Carga mecanizada de entulho de obra em caminhão basculante.	SER.CG	M3	190,85	4,57	872,18
C10.93.05.05.007	Limpeza final da obra	SER.CG	M2	2.716,22	1,56	4.237,30
C30.37.05.40.018	Destinação de resíduo de construção civil para aterro, licenciado (exclusive transporte).	EMPRESA	M3	190,85	10,87	2.074,54
C35.45.10.05.005	Transporte local c/ basculante 10m³ rodovia pavimentada (mat. 1ª e 2ª cat.)	SER.CG	M3XKM	1.908,50	1,02	1.946,67
40.0	Andaime					
C10.92.30.05.005	Montagem ou desmontagem de andaime metálico (exclusive andaime).	SER.CG	M2	180,00	3,14	565,20
C25.41.05.05.005	Andaime metálico com módulo de 1,50 x1,00m e altura de 8m	EMPRESA	LOC/MES	4,00	289,60	1.158,40
TOTAL GERAL:						263.935,00
Volare 15 - PINI						



Obs.: Orçamento realizado por Eng. Rover Perfeito Matias em 21/06/2012, atualizado pela CCOP para o Catálogo de Referência de Custos de Obras Públicas 21ª Edição

FUNDAÇÃO INST. DE PESQUISA E PLANEJAMENTO
 PARA O DESENV. SUSTENTÁVEL DE ILHEUS - IPPUI
 Cristiana Soares Carvalho
 FG - Coordenadora Central de Custos



Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento
para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville



OBRA : Sede da Prefeitura Municipal de Joinville
ORÇAMENTO : Reforma da Cobertura
LOCAL : Rua Hermann A. Lepper, 10

Taxa: LS: 98,89% / BDI: 24,98%

21/03/2014

Catálogo de Referência de Custos de Obras Públicas 21ª Edição

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT./COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
03.0	Serviços Técnicos					
I25.05.05.103	Mestre de Obra	M.O.	H	440,000000	22,84	16.154,24
I25.05.05.10.055	Engenheiro Júnior	M.O.	H	120,000000	37,16	7.167,84
05.0	Canteiro de Obra					
C10.04.10.10.005	Instalação provisória de energia	SER.CG	UN	1,000000	1.306,47	1.306,47
I10.80.20.15.010	Parafuso cabeça quadrada (comprimento: 200 mm / diâmetro da seção: 16mm)	MAT.	UN	1,000000	4,17	4,17
I21.05.05.05.3350	Caixa de medição p/ medidor trifásico e disjuntor em chapa de aço galv 18 usg	MAT.	UN	1,000000	117,48	117,48
I21.05.05.10.0070	Caixa de proteção para tomada de corrente com tampa	MAT.	UN	1,000000	14,12	14,12
I21.05.05.10.0450	Caixa inspeção de aterramento 300x300x400mm	MAT.	UN	1,000000	9,35	9,35
I21.05.05.15.0055	Fio rígido, isolamento em pvc 450/750v 2,5mm ²	MAT.	M	72,000000	1,11	80,09
I21.05.05.15.3320	Haste de terra em aço revestido de cobre dn 3/4" x 3000mm	MAT.	UN	1,000000	49,73	49,73
I21.05.05.30.0420	Tomada 2P+T sobrepor 10a/250v, c/ placa	MAT.	UN	1,000000	5,62	5,62
I21.05.15.05.0042	Eletroduto pvc rosca 20mm - 3/4"	MAT.	M	6,000000	2,01	12,07
I21.05.15.05.0044	Eletroduto pvc rosca 25mm - 1"	MAT.	M	9,000000	3,04	27,33
I21.05.15.10.0082	Curva pvc 90º p/ eletroduto roscavel 1"	MAT.	UN	1,000000	3,34	3,34
I21.05.15.10.0171	Curva pvc 180º eletroduto roscável 1"	MAT.	UN	2,000000	4,00	8,00
I21.05.15.10.0252	Luva pvc roscavel p/ eletroduto 1"	MAT.	UN	2,000000	1,56	3,12
I21.05.15.15.0300	Fita perfurada de aço para poste chapa nº.14 (comprimento: 3,00m / largura: 38,00mm)	MAT.	UN	3,000000	20,23	60,70
I21.05.20.05.0020	Poste de concreto duplo T, 300kg, h = 8m	MAT.	UN	1,000000	634,70	634,70
I21.05.20.15.0215	Isolador tensão para 15kv - 6" disco cavilha	MAT.	UN	1,000000	57,07	57,07
I21.05.20.15.0257	Suporte isolador PVC - 750 V / 10,0 mm2	MAT.	UN	1,000000	3,41	3,41
I25.05.05.05.065	Eletricista	M.O.	H	8,000000	16,08	128,66
I25.05.05.05.165	Ajudante de eletricista	M.O.	H	8,000000	10,94	87,50
C10.08.05.10.020	Aluguel de container para escritório (largura: 220cm / comprimento: 620cm / banheiro: 1)	EMPRESA	MÊS	2,000000	453,68	907,35
C10.08.05.10.030	Aluguel de container para sanitário/vestiário (largura: 220cm / comprimento: 620cm / bacias: 2 / lavatório: 1 / mictório: 1 / chuveiro: 4)	EMPRESA	MÊS	2,000000	630,29	1.260,57
C10.08.05.20.001	Placa de obra metálica com estrutura em madeira	SER.CG	M2	4,000000	236,97	947,88
I05.05.35.05.020	Prego (tipo de prego: 15x15)	MAT.	KG	0,013000	8,00	0,10
I05.75.05.05.025	Madeira (tipo: pinus desdobrada)	MAT.	M3	0,015000	549,91	8,25
I10.99.05.20.005	Placa de Obra Metálica	MAT.	M2	1,000000	215,97	215,97
I25.05.05.05.060	Carpinteiro	M.O.	H	0,500000	15,31	7,66
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,500000	9,99	5,00
*5.25.10.05.010	Instalação provisória de água	SER.CG	UN	1,000000	170,44	170,44
C16.05.20.05.005	Instalação definitiva de água Ø 3/4"	EMPRESA	UN	1,000000	170,44	170,44
06.0	Reparos					
C15.05.05.45.007	Aplicação de mástique entre alvenaria e estrutura metálica, considerando retirada do reboco e recolocação do reboco (largura da retirada do reboco 5cm)	SER.CG	M	19,000000	21,58	409,93
C10.48.05.15.007	Reboco raspado p/ parede com argamassa de cimento, cal e areia, traço: 1:2:8 (espessura:5 mm)	SER.CG	M2	0,050000	11,73	0,59
C10.84.25.25.007	Selagem de junta de movimentação com mastique de poliuretano, sem o cordão de polietileno	SER.CG	M	1,000000	14,70	14,70
C20.05.15.15.020	Rasgo em alvenaria.	SER.CG	M	1,000000	6,29	6,29
C15.05.05.65.010	Reparo estrutural em vãos de vigas, lajes e pilares com aplicação de graute base epóxi, vãos de 35 a 70 mm	SER.CG	M	20,000000	306,82	6.136,41
I05.05.20.05.005	Arame recozido 18 BWG - 1,25mm - 9,60 G/M	MAT.	KG	0,020000	8,56	0,17
I05.20.05.40.005	Argamassa graute a base de epóxi com alta fluidez	MAT.	KG	5,300000	52,40	277,74
I05.75.10.10.010	Chapa de madeira compensada resinada (espessura: 12,00mm)	MAT.	M2	0,100000	17,03	1,70
I05.75.30.05.010	Sarrafo aparelhado (seção transversal: 1x2" / tipo de madeira: cedro)	MAT.	M	0,250000	6,25	1,56
I10.85.15.40.010	Solvente para tinta epóxi	MAT.	L	0,120000	44,44	5,33
I25.05.05.05.060	Carpinteiro	M.O.	H	0,500000	15,31	7,66
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,500000	15,31	7,66
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,500000	9,99	5,00



**Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento
para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville**



OBRA : Sede da Prefeitura Municipal de Joinville Taxa: LS: 98,89% / BDI: 24,98%
 ORÇAMENTO : Reforma da Cobertura
 LOCAL : Rua Hermann A. Lepper, 10 21/03/2014

Catálogo de Referência de Custos de Obras Públicas 21ª Edição

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT./COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
15.0	Cobertura					
C10.28.30.05.010	Regularização de superfície para aplicação de sistemas impermeabilizantes	SER.CG	M2	414,540000	40,60	16.829,05
I05.10.10.05.005	Cimento Portland CPII-E-32 (resistencia: 32,00 MPa)	MAT.	KG	29,160000	0,54	15,67
I05.15.05.05.010	Areia lavada tipo media (frete incluso)	MAT.	M3	0,073000	51,40	3,75
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,430000	15,31	6,58
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	1,460000	9,99	14,59
C10.28.30.10.016	Impermeabilização com manta asfáltica polimérica estruturada com não tecido de poliéster com elastômero com espessura de 4mm	SER.CG	M2	414,540000	35,54	14.732,88
I05.60.10.05.011	Manta asfáltica polimérica estruturada com não tecido de poliéster, elastômero com espessura de 4mm	MAT.	M2	1,150000	22,96	26,40
I10.30.05.05.027	Primer para aplicação de manta asfáltica, aplicação a frio, consumo de 0,5 l/m² (aplicação recomendada de 2 demãos)	MAT.	L	1,000000	4,50	4,50
I10.99.05.15.005	Gás liquefeito de petróleo	MAT.	KG	0,130000	3,99	0,52
I25.05.05.05.035	Aplicador de impermeabilização	M.O.	H	0,170000	14,24	2,42
I25.05.05.05.095	Ajudante de aplicador de impermeabilização	M.O.	H	0,170000	9,99	1,70
C10.36.24.05.007	Rufo de alumínio e=0,7mm com desenvolvimento de 60cm com dobras	SER.CG	M	133,470000	52,83	7.050,74
I05.80.10.25.013	Rufo em alumínio esp: 0,7 mm, desenvolvimento de 60cm com dobras	MAT.	M	1,000000	40,98	40,98
I10.99.05.15.320	Gancho de alumínio (conjunto) com porca, arruela côncava de ferro, arruela lisa ou em PVC flexível (comprimento: 300,00mm / diâmetro nominal: 1/4")	MAT.	UN	3,000000	2,00	6,00
I25.05.05.05.025	Ajudante	M.O.	H	0,200000	9,99	2,00
I25.05.05.05.105	Montador	M.O.	H	0,200000	19,24	3,85
C10.36.45.01.007	Aplicação de espuma rígida de poliuretano na espessura de 20 a 25mm e densidade média de 40kg/m³, com aplicação de uma demão de primer e uma demão de tinta elastomérica acrílica	SER.CG	M2	2.301,680000	58,88	135.518,49
I10.99.05.15.719	Aplicação de espuma rígida de poliuretano na espessura de 20 a 25mm e densidade média de 40kg/m³, com aplicação de uma demão de primer e uma demão de tinta elastomérica acrílica. (material e mão-de obra)	MAT.	M2	1,000000	58,88	58,88
*0.84.25.25.007	Selagem de junta de movimentação com mastique de poliuretano, sem o cordão de polietileno	SER.CG	M	70,460000	14,70	1.035,41
I05.25.10.05.010	Selante à base de poliuretano (pavimentação)	MAT.	L	0,077500	111,52	8,64
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,330000	15,31	5,05
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,100000	9,99	1,00
C10.92.15.05.065	Retirada e recolocação de condutores de ar, com o aproveitamento da mesma tubulação. (ate 60.000 btus)	EMPRESA	UN	16,000000	640,41	10.246,56
C15.10.15.05.016	Limpeza de calha, com montagem de andaime (exclusive andaime), com retirada e recolocação de forro metálico, para área interna	SER.CG	M	102,500000	19,52	2.000,92
C01.01.01.01.010	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO PRESSURIZADOR DE ÁGUA (JATO GONGUE HD 585)	EQ.LOC	LOC/UN/H	0,320000	1,35	0,43
C10.92.30.05.005	Montagem ou desmontagem de andaime metálico (exclusive andaime).	SER.CG	M2	1,800000	3,14	5,65
C15.15.05.30.007	Remontagem de forro metálico	SER.CG	M2	0,300000	23,39	7,02
C20.05.05.20.012	Desmonte de forro metálico	SER.CG	M2	0,300000	4,76	1,43
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,500000	9,99	5,00
C15.10.15.05.017	Limpeza de calha, para área externa (exceto andaime, montagem e desmontagem de andaime).	SER.CG	M	64,550000	5,43	350,39
C01.01.01.01.010	LOCAÇÃO DE EQUIPAMENTO PRESSURIZADOR DE ÁGUA (JATO GONGUE HD 585)	EQ.LOC	LOC/UN/H	0,320000	1,35	0,43
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,500000	9,99	5,00

Handwritten signature

OBRA : Sede da Prefeitura Municipal de Joinville
ORÇAMENTO : Reforma da Cobertura
LOCAL : Rua Hermann A. Lepper, 10

Taxa: LS: 98,89% / BDI: 24,98%

21/03/2014

Catálogo de Referência de Custos de Obras Públicas 21ª Edição

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT./COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
C16.05.15.30.015	Duto de descida de água pluvial em alumínio D=15cm e esp=0.7mm	SER.CG	M	12,000000	63,72	764,65
I10.99.05.15.265	Solda 50x50	MAT.	KG	0,040000	57,09	2,28
I16.05.05.05.2476	Duto de descida de água pluvial em alumínio D=15cm e esp=0.7mm	MAT.	M	1,030000	39,99	41,19
I25.05.05.05.025	Ajudante	M.O.	H	0,800000	9,99	7,99
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,800000	15,31	12,25
C20.05.10.35.103	Remoção do material existente (espuma de poliuretano) e limpeza do telhado por meio de varrição com escova de aço e/ou para remoção de impurezas pelo método de hidrojateamento de toda a superfície a ser revestida (telhado de concreto)	SER.CG	M2	2.301,680000	7,50	17.259,84
I10.99.05.15.725	Remoção do material existente e limpeza do telhado por meio de varrição com escova de aço e/ou para remoção de impurezas pelo método de hidrojateamento de toda a superfície a ser revestida (telhado de concreto)	MAT.	M2	1,000000	7,50	7,50
C20.05.10.35.105	Remoção de impermeabilização e proteção mecânica	SER.CG	M2	414,540000	24,18	10.021,99
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,600000	15,31	9,19
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	1,500000	9,99	14,99
C20.05.10.35.115	Remoção de rufo metálico com desenvolvimento até 60cm	SER.CG	M2	39,310000	2,66	104,72
I25.05.05.05.025	Ajudante	M.O.	H	0,266600	9,99	2,66
C30.37.05.70.001	Plataforma de madeira em compensado, com estrutura em itauba, altura 25cm e largura 50cm.	SER.CG	M	110,000000	56,74	6.240,86
I05.05.35.05.015	Prego (tipo de prego: 12x12)	MAT.	KG	0,100000	9,44	0,94
I05.05.35.05.030	Prego (tipo de prego: 18x27)	MAT.	KG	0,200000	7,56	1,51
I05.75.05.05.010	Madeira (tipo: itauba)	MAT.	M3	0,010000	3.249,48	32,49
I05.75.10.17.005	Chapa de madeira compensada naval (espessura: 15,00mm)	MAT.	M2	0,500000	38,34	19,17
I25.05.05.05.060	Carpinteiro	M.O.	H	0,100000	15,31	1,53
I25.05.05.05.130	Ajudante de carpinteiro	M.O.	H	0,100000	10,81	1,08
16.0	Impermeabilização dos Ralos					
C10.28.30.05.005	Preparo de superfície a ser impermeabilizada c/ pasta de cimento, areia.	SER.CG	M2	18,720000	12,53	234,62
I05.10.10.05.005	Cimento Portland CPII-E-32 (resistencia: 32,00 MPa)	MAT.	KG	6,300000	0,54	3,39
I05.15.05.05.010	Areia lavada tipo media (frete incluso)	MAT.	M3	0,015500	51,40	0,80
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,330000	15,31	5,05
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,330000	9,99	3,30
C10.28.30.05.010	Regularização de superfície para aplicação de sistemas impermeabilizantes	SER.CG	M2	18,720000	40,60	759,97
I05.10.10.05.005	Cimento Portland CPII-E-32 (resistencia: 32,00 MPa)	MAT.	KG	29,160000	0,54	15,67
I05.15.05.05.010	Areia lavada tipo media (frete incluso)	MAT.	M3	0,073000	51,40	3,75
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,430000	15,31	6,58
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	1,460000	9,99	14,59
C10.28.30.10.008	Impermeabilizante a base de asfalto modificado com elastômeros de SBS.	SER.CG	M2	18,720000	86,24	1.614,35
C10.28.30.05.010	Regularização de superfície para aplicação de sistemas impermeabilizantes	SER.CG	M2	1,000000	40,60	40,60
I05.60.05.25.010	Impermeabilizante a base de asfalto modificado com elastômeros de SBS.	MAT.	KG	3,500000	9,41	32,94
I10.99.05.15.235	Tela de poliéster malha 1x1mm	MAT.	M2	1,100000	4,94	5,43
I25.05.05.05.035	Aplicador de impermeabilização	M.O.	H	0,300000	14,24	4,27
I25.05.05.05.095	Ajudante de aplicador de impermeabilização	M.O.	H	0,300000	9,99	3,00
C10.56.15.05.035	Piso cerâmico padrão médio 40X40 cm, assentado sobre argamassa colante pré-fabricada	SER.CG	M2	18,720000	55,45	1.038,03
I05.20.05.10.020	Argamassa pré-fabricada de cimento colante para assentamento de peças cerâmicas	MAT.	KG	4,500000	0,45	2,02
I05.65.25.10.020	Cerâmica padrão médio 40x40cm	MAT.	M2	1,050000	44,31	46,52
I25.05.05.05.100	Ladrilhista	M.O.	H	0,340000	15,31	5,21
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,170000	9,99	1,70



**Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento
para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville**



OBRA : Sede da Prefeitura Municipal de Joinville Taxa: LS: 98,89% / BDI: 24,98%
 ORÇAMENTO : Reforma da Cobertura
 LOCAL : Rua Hermann A. Lepper, 10 21/03/2014

Catálogo de Referência de Custos de Obras Públicas 21ª Edição

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	CLASS	UNIDADE	QUANT./COEF.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
C20.05.10.10.010	Remoção manual de revestimento em piso cerâmico.	SER.CG	M2	18,720000	8,07	151,01
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,070000	15,31	1,07
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,700000	9,99	6,99
C20.05.10.35.105	Remoção de impermeabilização e proteção mecânica	SER.CG	M2	18,720000	24,18	452,58
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	0,600000	15,31	9,19
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	1,500000	9,99	14,99
C20.05.15.10.005	Demolição manual de concreto não armado	SER.CG	M3	0,930000	149,81	139,32
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	1,300000	15,31	19,91
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	13,000000	9,99	129,90
23.0	Esquadrias					
C10.64.15.35.005	Porta veneziana em alumínio anodizado c/ fechamento em tela de nylon	SER.CG	M2	2,160000	418,26	903,44
I05.10.05.10.005	Cal hidratada CH III	MAT.	KG	0,730000	0,40	0,29
I05.10.10.05.005	Cimento Portland CPII-E-32 (resistencia: 32,00 MPa)	MAT.	KG	0,730000	0,54	0,39
I05.15.05.05.010	Areia lavada tipo media (frete incluso)	MAT.	M3	0,009700	51,40	0,50
I10.40.05.35.005	Porta veneziana de alumínio anodizado fosco.	MAT.	M2	1,000000	394,16	394,16
I10.40.50.15.004	Tela de nylon 2mm para portas e janelas	MAT.	M2	1,000000	2,61	2,61
I25.05.05.05.135	Pedreiro	M.O.	H	1,000000	15,31	15,31
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,500000	9,99	5,00
35.0	Limpeza Final de Obra					
C10.16.05.05.005	Carga e transporte em carrinho de resíduos e entulhos da obra até a caçamba	SER.CG	M3	190,850000	7,59	1.449,39
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,760000	9,99	7,59
C10.16.05.05.020	Carga mecanizada de entulho de obra em caminhão basculante.	SER.CG	M3	190,850000	4,57	872,90
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,020800	9,99	0,21
P30.05.05.15.041	Caminhão basculante 10 m³ 15t (Pot.: 145 Hp / diesel)	SER.CH	HPROD	0,010400	157,24	1,64
P30.05.05.15.318	Pá carregadeira (Pot.: 78Kw / diesel)	SER.CH	HPROD	0,010400	262,55	2,73
C10.93.05.05.007	Limpeza final da obra	SER.CG	M2	2.716,220000	1,56	4.227,64
I10.99.05.12.010	Ácido muriático	MAT.	L	0,050000	3,15	0,16
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,140000	9,99	1,40
C30.37.05.40.018	Destinação de resíduo de construção civil para aterro, licenciado (exclusive transporte).	EMPRESA	M3	190,850000	10,87	2.075,16
C35.45.10.05.005	Transporte local c/ basculante 10m³ rodovia pavimentada (mat. 1ª e 2ª cat.)	SER.CG	M3XKM	1.908,500000	1,02	1.950,66
P30.05.05.15.041	Caminhão basculante 10 m³ 15t (Pot.: 145 Hp / diesel)	SER.CH	HPROD	0,006500	157,24	1,02
0	Andaime					
C10.92.30.05.005	Montagem ou desmontagem de andaime metálico (exclusive andaime).	SER.CG	M2	180,000000	3,14	564,84
I25.05.05.05.105	Montador	M.O.	H	0,080000	19,24	1,54
I25.05.05.05.150	Servente	M.O.	H	0,160000	9,99	1,60
C25.41.05.05.005	Andaime metálico com módulo de 1,50 x1,00m e altura de 8m	EMPRESA	LOC/MES	4,000000	289,60	1.158,41
					TOTAL GERAL:	263.935,00

Volare 15 - PINI



Fundação Instituto de Pesquisa e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Joinville



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

Estado de Santa Catarina

Central de Custos de Obras Públicas

Sede da Prefeitura Municipal de Joinville – Reforma da Cobertura

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ÍTEM	SERVIÇOS	PESO %	VALOR SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		R\$
				%	R\$	%	R\$	
03	SERVIÇOS TÉCNICOS	5,50	14.508,80	50,00	7.254,40	50,00	7.254,40	7.254,40
05	CANTEIRO DE OBRA	1,18	3.115,82	100,00	3.115,82		0,00	0,00
06	REPAROS	2,48	6.546,42	100,00	6.546,42		0,00	0,00
15	COBERTURA	84,18	222.167,62	50,00	111.083,81	50,00	111.083,81	111.083,81
16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE RALOS	1,66	4.390,06	30,00	1.317,02	70,00	3.073,04	3.073,04
23	ESQUADRIAS	0,34	903,44	100,00	903,44		0,00	0,00
35	LIMPEZA FINAL DA OBRA	4,01	10.579,24		0,00	100,00	10.579,24	10.579,24
40	ANDAIME	0,65	1.723,60		0,00	100,00	1.723,60	1.723,60
	TOTAL SIMPLES	100,00	263.935,00		130.220,91		133.714,09	133.714,09
	TOTAL ACUMULADO				130.220,91		263.935,00	263.935,00

FUNDAÇÃO INST. DE PESQUISA E PLANEJAMENTO
PARA O DESENV. SUSTENTÁVEL DE JLE - IPPUJ
Cristiana Soares Carvalho
Cristiana Soares Carvalho
FG - Coordenadora da Central de Custos
de Obras Públicas - CCOOP

