

Ao
CONSELHO REGIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE PERNAMBUCO- CREF 12
RUA CARLOS DE OLIVEIRA FILHO, 135 - PRADO
RECIFE / PE

PROJETO BÁSICO PARA RECUPERAÇÃO DA COBERTA, PISO E MUROS

1 - INTRODUÇÃO

O objeto da Concorrência é a contratação pelo CREF 12 da obra de recuperação da coberta, recomposição do piso de concreto da garagem e recuperação estrutural do muro frontal, localizado na Sede do CREF 12 no município de Recife/PE, e será realizado pelo regime de contratação integrado, por se tratar de obra que poderá ser executada com diferentes metodologias.

2 - CARACTERIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO

O estrutura em questão é uma casa de pavimento térreo, composta por fundação direta, pilares e vigas estruturais e uma laje maciça na coberta, na coberta foi aplicado telhas cerâmicas para o sistema de estanqueamento das chuvas, localizado à Rua Carlos de Oliveira Filho, nº 135, no município de Recife/PE.

3 - OBJETIVOS

Os objetivos a serem alcançados estão relacionados com a recuperação da coberta, recomposição do piso de concreto da garagem e recuperação estrutural do muro frontal, seguindo todas as normas técnicas pertinentes e atuais para este tipo de intervenção.

4 - METODOLOGIA

A metodologia utilizada para a realização deste trabalho baseou-se na inspeção visual das áreas mencionadas neste relatório e de acordo com o anteprojeto fornecido no momento da licitação, onde algumas anomalias foram constatadas nas primeiras vistorias e confirmadas na vistoria de reconhecimento da obra, salientamos que não foram realizados ensaios laboratorias, nem foi possível vistoriar as fundações onde as mesmas estavam aterradas.

5 - CONCLUSÕES

Com base na vistoria, através da inspeção visual, sem a realização de ensaios técnicos e com base nas amostragens observadas, conforme previsto na execução deste trabalho, declaramos que a estrutura geral da edificação apresenta-se estável, sem risco iminente quanto à estabilidade estrutural do da mesma, o que absolutamente não indica ausência de danos, riscos ou degradação estrutural coberta, que é inerente a qualquer edificação.

A coberta requer intervenção imediata, objetivando estancar a condição de degradação observada (infiltrações e disagregações de concreto). A propagação da degradação desse componente não se

encontra em estágio inicial e a propagação da deterioração das condições desses itens da coberta aumenta de forma significativa os riscos envolvidos e, consequentemente, os custos de recuperação.

Como principais causas das patologias identificadas na vistoria do reservatório, relacionamos as seguintes:

- ✓ Falta de plano de manutenção preventiva;
- ✓ Impactos de agentes externos;
- ✓ Desgaste natural em razão do tempo de existência da coberta.

Algumas consequências do processo iniciado de degradação estrutural da coberta são as seguintes:

- ✓ Relativa exposição da comunidade usuária a riscos relevantes, a exemplo dos riscos de segurança bacteriológicas decorrentes dos problemas da ausência do sistema de impermeabilização em conjunto com a corrosão de armaduras internas da laje;
- ✓ Transtornos funcionais gerados por efeito das patologias identificadas;
- ✓ Evidente prejuízo estético ao ambiente das salas;
- ✓ Aumento representativo dos custos de manutenção.

6 - PROCEDIMENTOS EXECUTIVOS

6.1 - INSTALAÇÃO DA OBRA (MOBILIZAÇÃO DE EQUIPES E EQUIPAMENTOS)

- ✓ Colocação de placa de obra de acordo com normas do CREA/PE;
- ✓ Registro de ART da Obra;
- ✓ Movimentação e instalação de equipamentos e ferramentas necessários aos serviços, como contínuo isolamento das áreas de trabalho e com supervisão técnica credenciada para os serviços;

6.2 - RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL

- ✓ Revisão geral nos elementos estruturais, a fim de detectar fissuras de corrosão, revestimentos fofos e armadura exposta;
- ✓ Delimitação das áreas a serem tratadas, com disco de corte (Figura 01);
- ✓ Deverá ser removido concreto condenado, mas também contaminado, ou seja, ao menos 3 cm após a face interna da armadura (Figura 02);
- ✓ Reposição imediata de estribos rompidos podendo ser usados grampos;



- ✓ Retirada de todo concreto solto, mal compactado e segregado, até atingir concreto são; e exposição das armaduras em toda a circunferência de sua seção deixando-as livres, possibilitando, assim, sua total limpeza. A remoção do concreto danificado, deverá resultar em figuras retangulares e de profundidade homogênea, garantindo o confinamento e troca de umidade na cura;
- ✓ Usar pequenas janelas de trabalhos, no caso de pilares verticalmente a cada trecho de 50 cm, horizontalmente executar a seção do pilar em ao menos duas vezes, para pilares com seção superior a 600cm² utilizar reparos no mínimo em 03 partes;
- ✓ Lajes e vigas deverão ter janelas de trabalho, definidas a cada situação;
- ✓ Limpeza cuidadosa mecânica das superfícies do concreto, deixando-as livres de agentes estranhos que comprometam a aderência de materiais posteriores;
- ✓ Limpeza cuidadosa mecânica (escovas de aço acopladas a furadeiras ou esmerilhadeiras) das superfícies das armaduras, que ficarão expostas para eliminação de todo o produto da corrosão e para a preparação do recebimento de tratamento, que as deixarão livres de agentes estranhos, que comprometam à aderência de materiais posteriores.
- ✓ Limpeza final concreto e aço, com hidrojato em alta pressão 2000 PSI ou superior;
- ✓ Recomposição de seção original das armaduras afetadas com aço CA-50/60, inclusive execução de furos no concreto e ancoragem das armaduras com emprego de adesivo estrutural, base epóxi, o traspasse de armaduras deverá ser 50 vezes maior que a bitola do aço restaurado, sempre que as armaduras estiverem perdidas 10% ou mais da sua área de seção;
- ✓ Fornecimento e aplicação revestimento polimérico anticorrosivo armatec, Kmh, sika top 108 ou similar, sobre as armaduras expostas previamente preparadas em toda a sua superfície;
- ✓ Reposição da seção de concreto da peça com argamassa de alta resistência tipo grout, em reparos profundos superiores a 5cm será obrigatoriamente utilizado formas e grout fluído, em reparos mais superficiais poderá ser executado grout tix;
- ✓ Reposição de revestimento final, conforme padrão existente.



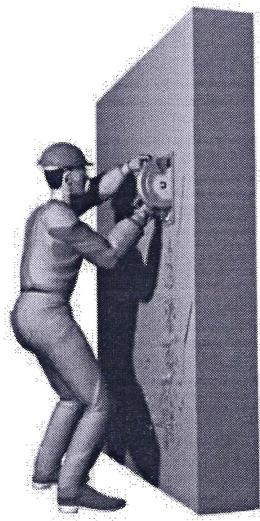


Figura 01 - Delimitação das áreas a serem tratadas, com disco de corte.



Figura 02 - Remoção do concreto danificado.

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to the author or owner of the document.

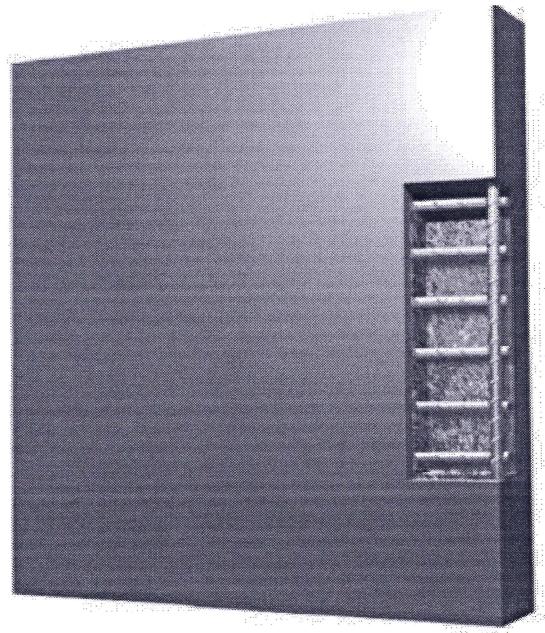


Figura 03 - Vista de peça estrutural, demarcada , com a ferragem limpa e passivada.

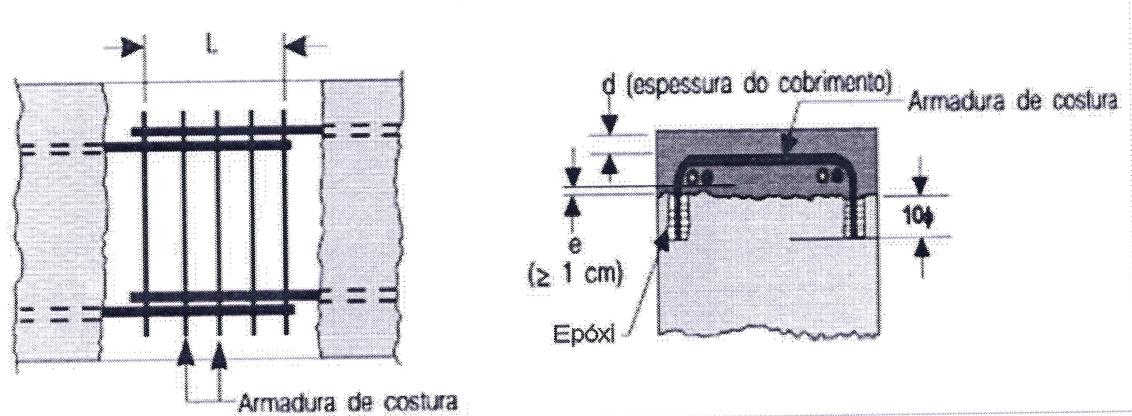


Figura 04 - Detalhe da recomposição do aço longitudinal e seu transpasse, furação, ancoragem e recomposição dos estribos e a recomposição da peça estrutural através de gouth..

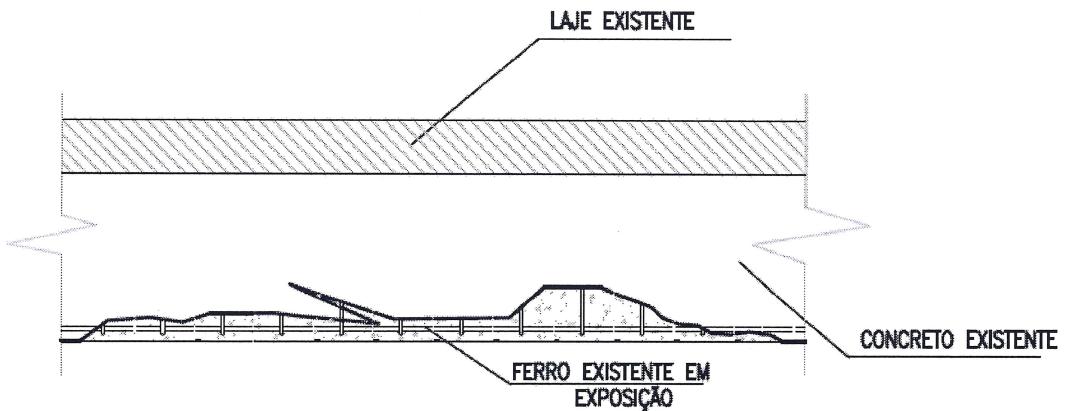


Figura 05 - Recomposição de laje ou viga (Demolição do concreto segregado)

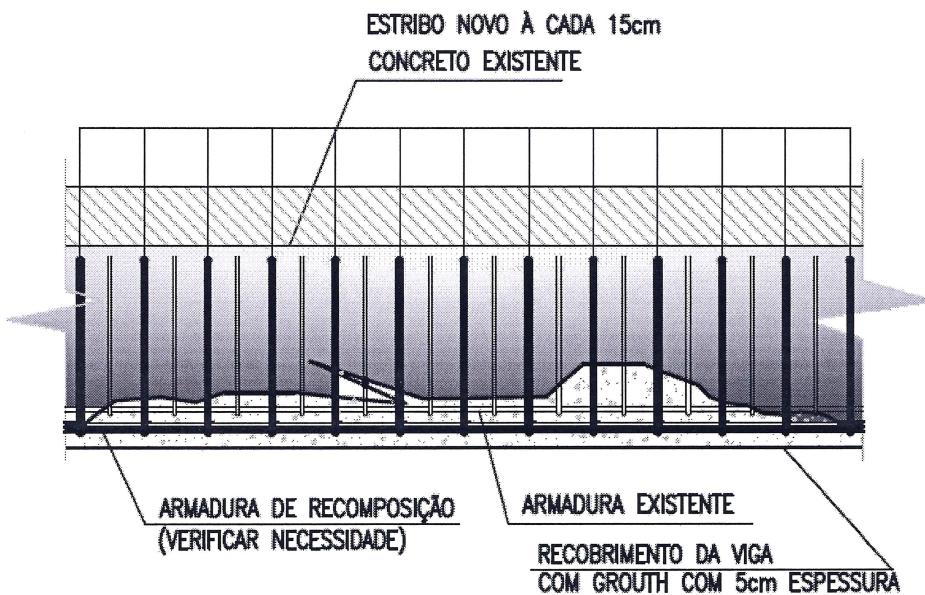


Figura 06 - Recomposição de laje ou viga (Instalação de armadura de reforço e recobrimento com grouch)

[Handwritten signature]

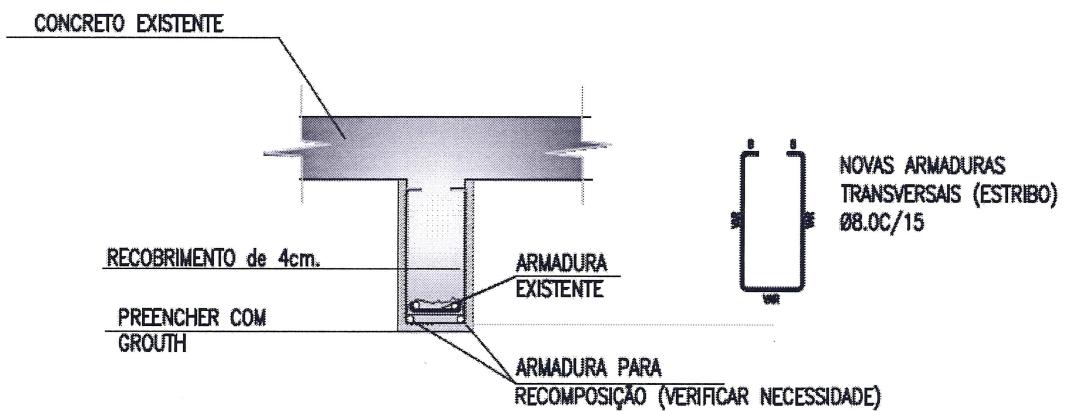


Figura 07- Recomposição de viga (Instalação de armadura de reforço e recobrimento com grouch)

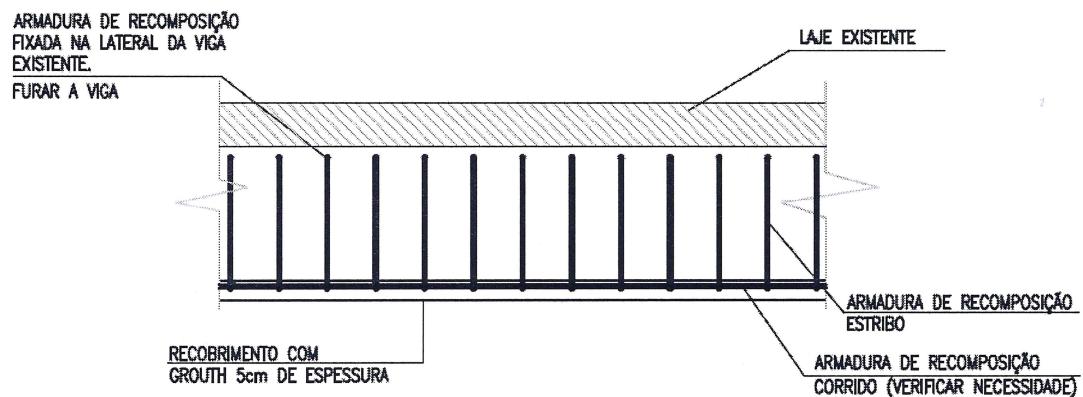


Figura 08 - Recomposição de laje ou viga (Acabamento Final)

[Handwritten signature]

6.3 - IMPERMEABILIZAÇÃO DA COBERTA

- ✓ Retirada de antiga telhas e impermeabilizações existentes;
- ✓ Limpeza com alta pressão – mínimo 2000 psi;
- ✓ Tratamento nas oxidações das superfícies, segundo especificações já citadas acima;
- ✓ Limpeza final com baixa pressão;
- ✓ Aplicação de argamassa polimérica tradicional (vedatop/Viaplus 1000 ou equivalente técnico autorizado pela fiscalização) 2,0 kg /m² (em 02 demãos) no piso;
- ✓ Recomposição das telhas.

6.4 - PISO DO ESTACIONAMENTO

- ✓ Demolição do piso existente;
- ✓ Regularização da base, com aplicação de novo aterro adensado em camadas de 15 cm;
- ✓ Recomposição com piso em concreto Fck: 25 Mpa;
- ✓ Polimento do piso de concreto;

6.5 - MURO

- ✓ Demolição do revestimento existente;
- ✓ Regularização da base em reboco;
- ✓ Aplicação de textura acrílica em todo o perímetro do muro;

Recife/PE, 15 de julho de 2021.



Miguel Simões Paiva Neto
CREA RNP: 1817902210



PLANILHA DE PREÇOS E SERVIÇOS						
Cliente:	Conselho Regional de Educação Física 12ª Região		Data			
Obra:	Reforma na Coberta no CREF 12		Julho / 2021			
Local:	Recife / PE					
Item	Discriminação		Und.	Quant.	Preços (R\$)	
					Unitário	Parcial
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$13.898,00	
1.1	Mobilização de pessoal e equipamentos.	vb	1,00	785,00	785,00	
1.2	Legalização e placa de obra.	vb	1,00	637,00	637,00	
1.3	Supervisão técnica de Engenharia / Administração local / Encarregado / Téc de Segurança / Téc de Edificações	mês	2,00	5990,00	11980,00	
1.4	Fornecimento de equipamentos de proteção coletiva	mês	2,00	248,00	496,00	
2.0	REVISÃO DA COBERTA				R\$36.105,00	
2.1	Retirada e recomposição da coberta	m²	300,00	60,20	18060,00	
2.2	Aplicação de impermeabilizante a frio	m²	300,00	45,15	13545,00	
2.3	Confecção de plataforma de manutenção para apoio da maquinaria de ar condicionado	vb	1,00	4500,00	4500,00	
3.0	PISO DO ESTACIONAMENTO				R\$4.500,00	
3.1	Demolição do piso existente e recomposição com um novo piso em concreto polido	vb	1,00	4500,00	4500,00	
4.0	MURO				R\$1.500,00	
4.1	Retirada do revestimento existente e recomposição com emassamento e pintura acrílica	vb	1,00	1500,00	1500,00	
VALOR TOTAL DA OBRA					R\$56.003,00	
BDI (25%)					R\$14.000,75	
VALOR TOTAL DA OBRA					R\$70.003,75	

PLANILHA DE PREÇOS E SERVIÇOS											
Cliente:	Conselho Regional de Educação Física 12ª Região	Data									
Obra:	Reforma na Coberta no CREF 12	Julho / 2021									
Local:	Recife / PE										
Item	Discriminação	Und.	Quant.	Preços (R\$)		Mês 01	Mês 02				
				Unitário	Parcial		Total				
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES			R\$13.898,00							
1.1	Mobilização de pessoal e equipamentos.	vb	1,00	785,00	785,00	100 %	100%				
1.2	Legalização e placa de obra.	vb	1,00	637,00	637,00	100 %	100%				
1.3	Supervisão técnica de Engenharia / Administração local / Encarregado / Téc de Segurança / Téc de Edificações	mês	2,00	5990,00	11980,00	50%	50% 100%				
1.4	Fornecimento de equipamentos de proteção coletiva	mês	2,00	248,00	496,00	50%	50% 100%				
2.0	REVISÃO DA COBERTA			R\$36.105,00							
2.1	Retirada e recomposição da coberta	m²	300,00	60,20	18060,00	100%	100%				
2.2	Aplicação de impermeabilizante a frio	m²	300,00	45,15	13545,00	100%	100%				
2.3	Confecção de plataforma de manutenção para apoio da maquinas de ar condicionado	vb	1,00	4500,00	4500,00	100%	100%				
3.0	PISO DO ESTACIONAMENTO			R\$4.500,00							
3.1	Demolição do piso existente e recomposição com um novo piso em concreto polido	vb	1,00	4500,00	4500,00	100%	100%				
4.0	MURO			R\$1.500,00							
4.1	Retirada do revestimento existente e recomposição com emassamento e pintura acrílica	vb	1,00	1500,00	1500,00	100%	100%				
VALOR TOTAL DA OBRA				R\$56.003,00	R\$ 30220,00	R\$25783,00	R\$ 56003,00				
BDI (25%)				R\$14.000,75	R\$ 7550,00	R\$ 6445,75	R\$ 14000,75				
VALOR TOTAL DA OBRA				R\$70.003,75	R\$ 37775,00	R\$ 32228,75	R\$ 70003,75				

