



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REFORMA DOS SANITÁRIOS DA SEDE DO CREA-PR

CURITIBA-PR

AGOSTO/2019



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

Sumário

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS	4
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA.....	4
0. OBJETIVO	4
1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	4
1.1 NORMAS/CÓDIGOS DE REFERÊNCIA.....	5
1.2 PLANEJAMENTO DA OBRA	6
1.3 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA NO CREA	6
1.4 SEGUROS	6
1.5 CONSUMO DE ÁGUA, ENERGIA, TELEFONE E ETC.....	6
1.6 MATERIAIS DE ESCRITÓRIO	6
1.7 TRANSPORTE PESSOAL, DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	6
1.8 DESPACHANTES	7
1.9 CÓPIAS E PLOTAGENS.....	7
1.10 ARREMATES FINAIS	7
1.11 ESTADAS E ALIMENTAÇÃO PESSOAL.....	7
1.12 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA	7
1.13 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.....	8
1.14 PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO-AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT EPI	8
1.15 VIGILÂNCIA	8
1.16 CARGA E TRANSPORTE MANUAL	9
1.17 CARGA E TRANSPORTE MECANIZADO	9
1.18 INSTALAÇÕES DE PROTEÇÕES	9
1.19 ANDAIMES	9
1.20 PLACAS DA OBRA.....	9
1.21 CONTÊINERES	9
	2



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

2.	REFORMA E ADEQUAÇÕES.....	10
2.1	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	10
2.1.1	Pisos.....	10
2.1.2	Paredes.....	10
2.1.3	Teto	10
2.1.4	Louças e metais sanitários	10
2.1.5	Diversos	11
2.2	FUROS EM VIGAS.....	11
2.3	ACESSIBILIDADE.....	11
3.	ACABAMENTOS - REVESTIMENTOS E PINTURAS.....	12
4.	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	12
5.	SEQUÊNCIA EXECUTIVA DA REFORMA.....	15
6.	LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA	16



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

- Engenheiro civil Diego Felipe Abrahão Capraro, responsável por:
 - Outros
 - Coordenação e gerenciamento de projetos
 - Projetos executivos
 - Planilha orçamentária
 - Projeto de Canteiro
 - Plano de Gestão de Reforma

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

A administração durante os 6 meses de obras deve ser feita por:

- 1 Engenheiro civil, sendo o regime do mesmo de 1h/dia;
- 1 Mestre de obras ou Encarregado, com um regime de trabalho de 1h/dia;

0. OBJETIVO

Este memorial tem por objetivo descrever a reforma das instalações hidrossanitárias da sede do CREA-PR em Curitiba-PR.

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Prédio é localizado na Rua Dr. Zamenhof, 35 – Alto da Glória, Curitiba - PR.

Para o desenvolvimento do projeto de reforma, foi tomado como base o projeto arquitetônico oferecido pela contratante e a visita ao local realizada pela própria Econômica Engenharia para levantamento de medidas e quantidades.

As instalações sanitárias foram nomeadas segundo projeto de reforma com o intuito de facilitar sua identificação.



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

Devido ao novo layout e aos problemas encontrados nas tubulações hidrossanitárias, elas serão completamente substituídas, de forma a se adequar as novas posições e normas vigentes. O revestimento do piso, forro e paredes, além das louças e metais, serão substituídos por novos em todas instalações sanitárias (IS), com exceção das IS-13 e IS-14 visto que encontram-se em bom estado.

As louças e metais novos devem possuir dispositivos economizadores de água, visando o aumento da sustentabilidade da edificação.

ESTRUTURAL

Para adequação das novas instalações hidráulicas, deverão ser realizados furos nas lajes existentes para acomodamento das novas prumadas, no teto do 5º Pavimento, serão furadas algumas vigas para passagem da tubulação de esgoto, entre o IS-64 e o IS-61.

Não são autorizadas novas furações além das elencadas acima, sem comunicação e aprovação do projetista e proprietário.

1.1 NORMAS/CÓDIGOS DE REFERÊNCIA.

Para elaboração do projeto arquitetônico, foram usados os seguintes documentos:

- ABNT NBR 9050:2015. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR 5626:1998. Instalação predial de água fria.
- ABNT NBR 10844:1989. Instalações prediais de águas pluviais.
- ABNT NBR 8160:1999. Sistemas prediais de esgoto sanitário.



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

1.2 PLANEJAMENTO DA OBRA

A obra será executada de acordo com o cronograma de execução, devendo a CONTRATADA, sob a coordenação da Fiscalização, definir um plano de obra coerente com os critérios de segurança.

1.3 ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA NO CREA

A CONTRATADA deverá apresentar ART do CREA referente à execução da obra ou serviço, com a respectiva taxa recolhida, no início da obra.

1.4 SEGUROS

A CONTRATADA deverá providenciar Seguro de Risco de Engenharia para o período de duração da obra.

1.5 CONSUMO DE ÁGUA, ENERGIA, TELEFONE E ETC.

As despesas referentes ao consumo de água, energia elétrica, telefone etc. correrão por conta da CONTRATANTE.

1.6 MATERIAIS DE ESCRITÓRIO

As despesas referentes a materiais de escritório serão por conta da CONTRATADA.

1.7 TRANSPORTE PESSOAL, DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

As despesas decorrentes do transporte de pessoal administrativo e técnico, bem como de operários, materiais e equipamentos serão de responsabilidade da CONTRATADA.



1.8 DESPACHANTES

Toda e qualquer despesa referente a despachantes será por conta da CONTRATADA

1.9 CÓPIAS E PLOTAGENS

As despesas referentes a cópias heliográficas, plotagens e outras correrão por conta da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá manter obrigatoriamente na obra, no mínimo dois conjuntos completos do projeto, constando de Desenhos, Caderno de Discriminações Técnicas e Planilha de Quantidades.

1.10 ARREMATES FINAIS

Após a conclusão dos serviços de limpeza, a CONTRATADA se obrigará a executar todos os retoques e arremates necessários, apontados pela Fiscalização.

1.11 ESTADAS E ALIMENTAÇÃO PESSOAL

As despesas decorrentes de estadas e alimentação de pessoal no local de realização das obras ou serviços serão de responsabilidade da CONTRATADA.

1.12 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA

Em todos os itens da obra, deverão ser fornecidos e instalados os Equipamentos de Proteção Coletiva que se fizerem necessários no decorrer das diversas etapas da obra, de acordo com o previsto na NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessários.



1.13 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Deverão ser fornecidos todos os Equipamentos de Proteção Individual necessários e adequados ao desenvolvimento de cada tarefa nas diversas etapas da obra, conforme previsto na NR-06 e NR-18 da Portaria nº 3214 do Ministério do Trabalho, bem como demais dispositivos de segurança necessário.

Devido ao fato da obra ocorrer sem a paralisação das atividades no edifício, todos os funcionários deverão estar devidamente cadastrados e com crachá de identificação para evitar problemas de circulação de pessoas estranhas nas áreas internas do edifício.

1.14 PROGRAMA DE CONDIÇÕES E MEIO-AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO – PCMAT EPI

Será de responsabilidade da CONTRATADA a elaboração e implementação do PCMAT nas obras com 20 (vinte) trabalhadores ou mais, contemplando os aspectos da NR-18 e os demais dispositivos complementares de segurança.

O PCMAT deverá ser elaborado por Engenheiro de Segurança e executado por profissional legalmente habilitado na área de Segurança do Trabalho.

PCMAT deve ser mantido na obra, à disposição da Fiscalização e do órgão regional do Ministério do Trabalho.

1.15 VIGILÂNCIA

É de responsabilidade da CONTRATADA, exercer severa vigilância na obra, tanto no período diurno como noturno.



1.16 CARGA E TRANSPORTE MANUAL

A carga e o transporte de material deverão ser feitos de forma a não danificar as instalações existentes.

1.17 CARGA E TRANSPORTE MECANIZADO

É de responsabilidade da CONTRATADA, toda a carga e transporte mecanizado, que deverá ser feito obedecendo-se as normas de segurança do trabalho.

1.18 INSTALAÇÕES DE PROTEÇÕES

É de responsabilidade da CONTRATADA a execução das proteções necessárias, assim como a sua segurança, atendendo as prescrições da NR8.

1.19 ANDAIMES

É de responsabilidade da Construtora, a execução dos andaimes necessários, assim como a sua segurança, atendendo as prescrições da NR 8.

1.20 PLACAS DA OBRA

Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar a confecção e afixação das placas de obra da empresa projetista, do CREA-PR e da CONTRATADA, com os responsáveis técnicos pelo projeto e execução, em local visível, de acordo com as exigências do CREA, da Prefeitura Municipal e nas dimensões 1,20mx0,80m.

1.21 CONTÊINERES

Os contêineres que serão usados para instalações provisórias devem ser desmontáveis para possibilitar acesso ao imóvel.



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

2. REFORMA E ADEQUAÇÕES

2.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1.1 Pisos

Deverá ser feita a remoção do revestimento cerâmico do piso de forma manual e sem reaproveitamento nos ambientes indicados em projeto.

2.1.2 Paredes

Para a reforma deverão ser feitas demolições de alvenarias de vedação em diferentes pontos do prédio, conforme indicação no projeto de reforma.

Esta etapa deve ocorrer antes do início das etapas executivas dos demais projetos e deve ser realizada atendendo-se a norma reguladora específica para demolições NR18.

A demolição da alvenaria de blocos furados deve ser feita de forma manual e sem reaproveitamento.

Atenção: não é permitido demolição de elementos estruturais (vigas e pilares). Caso seja encontrado durante a demolição elementos desta natureza, o projetista e a contratante devem ser consultados.

2.1.3 Teto

Os forros devem ser retirados de forma manual e sem reaproveitamento.

2.1.4 Louças e metais sanitários

As louças e metais sanitários devem ser removidos de forma manual e sem reaproveitamento.



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

2.1.5 Diversos

Também devem ser removidos espelhos, saboneteiras, dispensers de papel higiênico e bancadas de granito de forma manual para reaproveitamento posterior em outro local (por conta do CREA-PR), visto que esta obra de reforma, está previsto no orçamento, a compra de novos materiais.

As janelas indicadas em projeto devem ser removidas e forma manual e não serão reaproveitadas.

As portas deverão ser removidas para a substituição dos revestimentos e devem ser reinstaladas após finalização da acomodação do novo revestimento.

2.2 FUROS EM VIGAS

Todos os furos realizados em vigas e lajes devem ser acompanhados por engenheiro especialista em estruturas e consultar o projetista para qualquer dúvida que surgir. Em casos onde a altura da viga impossibilite a instalação do reforço estrutural o furo deve ser feito na alvenaria de vedação abaixo da viga.

2.3 ACESSIBILIDADE

Todos os pavimentos, com exceção do térreo e do 7º, sofrerão adequação em uma das instalações sanitárias para facilitar o acesso de pessoas com deficiência. A adequação consiste na instalação de uma nova bacia sanitária adaptada para PCD's juntamente com barras de acessibilidade no maior banheiro do pavimento.



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

3. ACABAMENTOS - REVESTIMENTOS E PINTURAS

As especificações dos novos acabamentos do projeto foram feitas de acordo com a planilha orçamentária e o manual de catalogação fornecidos pelo CREA-PR.

O revestimento das paredes dos banheiros deve ser pintura acrílica na cor algodão cinzento, padrão Suvinil ou similar.

O revestimento cerâmico de pisos deve ser branco, da coleção “Cargo Plus”, da marca Eliane ou similar, de dimensões 45x45cm, de superfície acetinada, com juntas de assentamento de 3mm, para alto tráfego e com rejunte na cor cinza claro da marca Quartzolit ou similar.

Os vidros a serem empregados na obra não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos. Os vidros serão incolores cancelado ou mini boreal com espessura definida pela planilha orçamentária.

4. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

Todos os itens citados nesse tópico estão conforme o catálogo disponibilizado pelo CREA-PR.

As bacias sanitárias de uso devem ser brancas, com sifão oculto, capacidade de 6 litros e diferentes para sanitários de uso geral e de acessibilidade.

Referência Uso Geral: Roca Nexo Bacia convencional saída sifônica (344437000) ou similar;

Referência Acessibilidade: Deca Linha Vogue Plus Conforto (P.510.17) ou similar.



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

As bacias sanitárias devem possuir tampa e assento brancos de material termoplástico/polipropileno com fechamento suave. Referência: Roca nexo assento e tampa termofixo para bacia (cód 80N612001) ou similar.

Os sanitários devem possuir duchas higiênicas para cada bacia sanitária. O fabricante da ducha higiênica deve estar credenciado e qualificado no Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H) – Metais sanitários. A ducha deve possuir acabamento cromado, com registro e derivação. Referência: Deca ducha higiênica universal (1984.C.ACT.RED.CR) ou similar.

As bacias sanitárias deverão ter válvula de descarga com duplo acionamento 3 e 6 litros, com acabamento cromado e sistema antivandalismo. Referência: Deca Válvula de descarga Hydra Duo Pro (2545.C.112.PRO) ou similar.

As torneiras dos banheiros devem ser de um fabricante credenciado e qualificado no PBQP-H – Programa Setorial da Qualidade de Aparelhos Economizadores de Água. Elas devem dotar de: um sistema que permite reduzir o espaço de tempo do fluxo, economizando água, acionamento hidromecânico com pressão manual e fechamento automático em poucos segundos, arejador, acabamento cromado e funcionamento em baixa e alta pressão, de 0,2 a 4 kgf/cm² ou 3 a 57 psi. Referência: Deca torneira de mesa com fechamento automático para lavatório Decamatic Eco (1173.C) ou similar.

O dispenser de papel toalha deve ser de aço inox polido e capacidade de 600 folhas. Referência: Biovis Dispensador manual de papel toalha interfolhado (cód 13.01) ou similar.

A saboneteira deve ser do tipo de parede, para sabonete líquido, de aço inox e de material polido/cromado. Referências: Biovis Saboneteira Inoxa 1000ml (cód 001010) ou similar; Deca dispensador para sabão líquido Decamatic (2015.C) ou similar.



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

A papeleira deve ser de aço polido, com acabamento de alta durabilidade e resistência à corrosão e conservação do brilho por longo tempo e sem parafusos a mostra para facilidade de limpeza. Referência: Docol Papeleira Single (cód 00158306) ou similar.

Os espelhos devem ter as medidas de 600x1000x4mm do tipo cristal.

Os sanitários deverão ter cubas apenas do tipo embutida, retangular, de 355x480mm em louça branca, Referência: Deca Cuba de embutir retangular (L.375.17) ou similar.

As bancadas devem ser em granito cinza andorinha e=2cm, com roda banca de 25cm, saia de 5cm, polido e impermeabilizado. Os apoios das bancadas devem ser em perfil “L”, feitos em ferro galvanizado, pintados com tinta esmalte cinza Suvinil ou equivalente.

Os banheiros PCD devem conter as barras de apoios especificadas em projeto, instaladas nas devidas alturas, conforme a norma NBR 9050, e devem ser de metal cromado Referência: Deca ou equivalente. Devem conter também alarme audiovisual bivolt com uma botoeira anti-pânico, com alcance de aproximadamente 50 metros da botoeira, com funcionamento por meio de tomada. As botoeiras devem ser colocadas a 40 cm de altura a partir do piso. O acionamento deve ser por ondas de rádio de longo alcance e deve emitir sinais sonoros e luminosos.

Deve ser previsto um cabide sanitário por banheiro, em aço polido, e acabamento de alta durabilidade, com resistência à corrosão e conservação do brilho por longo tempo. Sem parafusos à mostra para facilitar a limpeza. Referência: Docol Cabide Single (cód. 00158206) ou similar.



5. SEQUÊNCIA EXECUTIVA DA REFORMA

A reforma ocorrerá simultaneamente com o funcionamento do prédio, devendo ser feito o seguinte procedimento para reduzir o impacto nas atividades dos funcionários do CREA-PR.

ETAPA 1: Realização das interligações das novas prumadas dos prédios até as caixas de passagem previstas.

ETAPA 2: Devem ser realizadas as prumadas novas de esgoto e ventilação bem como as de água fria, com suas devidas interligações.

As etapas a seguir devem ser realizadas de forma descendente, isto é, dos pavimentos superiores em direção ao térreo.

ETAPA 3: Retirada e remoção de louças e revestimento do banheiro.

ETAPA 4: Substituição das instalações hidrossanitárias dos banheiros.

ETAPA 5: Realização dos novos revestimentos e colocação de louças e metais.

Atenção: Não poderão ser interditados todos os banheiros de um mesmo pavimento de uma só vez. É necessário que pelo menos 1 banheiro esteja funcionando normalmente em cada pavimento.

Observação: não é necessária a retirada total das tubulações hidrossanitárias existentes, sendo obrigatória a retirada apenas das aparentes e das que estiverem em conflito com as novas instalações.

A interligação da nova tubulação do barrilete na caixa d'água, deverá ser realizada em final de semana, de forma a não interromper o fornecimento de água ao restante da edificação em dia útil, tal desligamento deverá ser agendado com a fiscalização.



CREA-PR

Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Paraná



**ECONÔMICA
ENGENHARIA**
SOLUÇÕES EM PROJETOS E OBRAS

A recomendação é que sejam realizados todos os banheiros dos fundos, de forma descendente, e após conclusão de todos, iniciem-se as atividades nos banheiros da parte da frente da torre.

Os banheiros e a cozinha do prédio anexo no Térreo devem ser executados após a conclusão dos banheiros da torre.

6. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

A obra deverá ser entregue limpa interna e externamente, com todos os equipamentos e instalações em perfeito funcionamento. Deverão ser removidos todos os entulhos e restos de materiais da obra.

Ocorrerão por conta da empresa contratada todas as providências junto aos órgãos municipais, estaduais ou concessionários do serviço público, no que se refere à liberação final da obra.

Curitiba, 16 de Julho de 2019

Diego Felipe Capraro

Eng. Civil CREA PR 142.746-D