

## **MEMORIAL CALCULO / LEVANTAMENTO QUANTITATIVO**

**Obra: Reforma edificação de propriedade da Apae.**

**Área coberta a reformar: 936,12 m<sup>2</sup>**

**Área total computando área descoberta a reformar: 1227,00 m<sup>2</sup>**

**Endereço: Av. contorno nº 1390, centro – Anápolis - GO.**

**Data: novembro/2022.**

### **Serviços Preliminares:**

Limpeza da edificação: Será considerado uma área de 1227,00m<sup>2</sup>

Serviços técnicos de engenharia, consumo de água, energia e insumos em geral para manutenção do canteiro de obra: Será considerado um tempo 6 meses de taxas e consumos.

Alugueis de ferramentas, betoneiras, guinchos, andaimes e equipamentos:

Será considerado 6 meses de alugueis.

Instalação de canteiro de obra: Será considerado um fechamento no lote lateral para servir de canteiro de obra, onde será fechado com tapumes: será considerado uma área de fechamento de 150m<sup>2</sup> da qual deste total 52m<sup>2</sup> será cobertura .

### **Demolição**

Demolição de concreto armado: serão demolidas 40 m linear de viga e pilares de concreto armado com as seguinte dimensão 30 x 70cm num total de 8,40m<sup>3</sup>, será removida 17,30m<sup>2</sup> de blocos e viga baldrame somando um total de 25,70m<sup>2</sup> de concreto armado.

Demolição de laje: Será removida 3,20m<sup>3</sup> de laje para abertura do poço de elevador.

Demolição de paredes de alvenaria: Será demolidas 75,95m<sup>3</sup>.

Demolição de paredes em divisórias: Será demolidas 585,20m<sup>2</sup> de paredes de divisórias.

Remoção de louças: Serão removidos 135 louças entre lavatório, cubas, vasos.

Remoção de metais: Serão removidas registros, torneiras e acessórios em de metal em geral.

Remoção de rede hidráulico e esgoto: Será removido toda rede de esgoto, caixas sanfonadas, caixa de passagem, gordura, rede hidráulica, caixa d'água.

Remoção de tomadas e interruptores: Será removidas todas as tomadas e interruptores com caixa de luz, mangueiras embutida, para adequação da disponibilidade de ponto obedecendo novo layout.

Remoção de cabos e fiação: Será removida toda fiação, cabos para atender as normas atuais.

Remoção de bancadas de granito: Será removidas todas as bandas de granitos da edificação.

Remoção de janelas: Será removidas 912m<sup>2</sup> de janelas e grades de proteção das janelas.

Remoção de portas, batentes: Será removidas 493m<sup>2</sup> de portas com batente.

Remoção de revestimentos e pisos: serão removidos 1950,40m<sup>2</sup> de piso e revestimentos.

Remoção de argamassa: será removida 2171,20m<sup>2</sup> de argamassa.

Remoção de Gesso: será removida 99,20m<sup>2</sup> de forro de gesso.

Remoção do telhado: Será removida 441,51m<sup>2</sup> de telha de fibrocimento e trama, e 15 tesouras.

Remoção de Rodapés: Será removidas. 2450m linear de rodapés.

Remoção de entulhos: toda remoção acima citada gerará 490m<sup>3</sup> de entulhos.

### **Infra-Estrutura**

Estacas escavadas: Será perfurado 5 estacas de 7,30 m de profundidade com diâmetro de 40cm, num total de 36,50m linear

Vigas Baldrame: Será construída vigas de 15 x 40cm, 04 blocos de coroamento, somando um volume de 4,65m<sup>3</sup>.

Escavação manual do fosso de elevador: Ser escavado 10,20m<sup>3</sup> de terra para fosso de elevador.

Impermeabilização: Será impermeabilizado toda fundação, paredes do poço de elevador num total 28,50 m<sup>2</sup>.

### **Super estrutura**

Vigas, pilares para fosso do elevador: Será construído 04 pilares de 15 x 40 que nasce no térreo e termina na laje técnica, toda s para caixa do elevador, também será montada uma viga de 15 x 40 com 5 m de comprimento para aumentar a caixa da escada, somando um total de 5,82m<sup>3</sup> de concreto.

Será construído 04 vigas de 15 x 40 no 1º pavimento, 04 vigas na cobertura e 04 vigas na laje técnica no fosso do elevador. Laje de concreto armado: Será construído duas lajes de concreto armado, e uma laje estilo radier para o piso do fosso do elevador num total 5,88m<sup>3</sup> de concreto.

Parede de Blocos: Será calculado uma área de blocos estruturais de 14 x 19 x 29, com total de 26,80m<sup>2</sup>.

## **Paredes**

Paredes em Gesso acartonado e Alvenaria: Será construídas 340,80m<sup>2</sup> de paredes em Gesso acartonado e 411,30m<sup>2</sup> de paredes em alvenaria.

Verga e Contra Verga: Será considerado 75,80m linear de vergas de 12 x 20cm nos vãos de todas as portas.

## **Esquadria de alumínio**

Janela de alumínio com vidro temperado: 102,78m<sup>2</sup> de janela de correr e janela tipo maxim-ar .

Instalação de vidro laminado para fachada: área total 26,74m<sup>2</sup>

Kit de porta de madeira para pintura: 45 unidades

Porta de vidro temperado 10mm com esquadria de alumínio: 16,40m<sup>2</sup>

Porta corta fogo com barra antipânico: 02 unidades

## **Vidros e Plásticos**

Espelho 4mm para banheiros e fisioterapia: será colocado um espelho de 1,50 x 1,20 em cada banheiro e o restante nas paredes das salas de fisioterapia e sala de instilação precoce, somando um total de 67,30m<sup>2</sup>.

## **Cobertura**

Estrutura de telhado: Será colocado 16 tesouras e um total de 532,50m<sup>2</sup> de trama (terças ) e telha de metálica termoacústica.

Cumeeira: Será considerado 34 peças de cumeeira de 2,0m cada, num total de 68m..

Rufos: Será considerado 61m de rufos para muro, 210,80m de rufo para platibanda e 19,40m de rufo para torre caixa d'água e elevador, somando um total de 291,20m.

Calhas metálicas: Será considera 2 x 94,50 de calha para cada lado de cobertura num total 189m e 3,40m de calha para torre da caixa d'água e elevador, num total de 192,40m.

## **Impermeabilização**

Impermeabilização: será considerado 85,90m<sup>2</sup> de premier asfáltico para beirais fachada, 104,20m<sup>2</sup> para impermeabilização das partes de banheiro e áreas molhadas e 1870,20m<sup>2</sup>para impermeabilização das paredes do térreo, paredes externas, e 1m de todas as paredes na edificação.

## **Revestimento Interno**

Reboco das paredes em alvenaria composto por chapisco e emboço: será considerado 601,20m<sup>2</sup>.

## **Forros**

Forros em Drywall: será considerado 501,20m<sup>2</sup>

Moldura para Drywall: 311,50m linear de moldura

Acabamento (Roda-teto): 1.180m linear .

## **Revestimento Externo:**

Revestimento cerâmico para fachada Frontal: 249,30m<sup>2</sup>

## **Pintura**

Aplicação massa, selador, lixamento e pintura para teto: considerado toda área 936,12m<sup>2</sup> coberta.

Aplicação massa, selador, lixamento e pintura para parede interna: considerado 4.678,20m<sup>2</sup> de paredes.

Aplicação massa, selador, lixamento e pintura para parede externa: considerado 1.215,30m<sup>2</sup> de paredes.

Aplicação selador, lixamento e pintura de verniz para portas de madeira: considerado 448,90m<sup>2</sup> de madeiras.

Preparação e pintura no pisos externo: 334,51m<sup>2</sup>

Aplicação selador, lixamento e pintura em esmalte sintético para ferragens: considerado 602,10m<sup>2</sup> de estruturas metálicas.

## **Pisos**

Contra piso: será considerado 1227m<sup>2</sup> de contra piso de 4cm para regularização para assentamento dos porcelanatos.

Porcelanato acetinado: Será considerado 1227m<sup>2</sup>.

Piso podotátil: Será considerado 206m linear para área interna e área externa.

Piso intertravado: toda área externa incluindo calçada será colocado num total de 334,51m<sup>2</sup>.

## **Acabamentos**

Rodapé com 20 cm de largura: 1640,50m linear

Soleira em mármore: 10,20m linear de soleira somente para os banheiros.

Peitoril tipo pingadeira em mármore: 162,20m linear para ser colocados nos vãos de janela.

## **Instalações elétricas e telefônicas**

Mangueira eletroduto: 960m linear

Quadro de distribuição para 30 disjuntores: 2unidades

Quadro de distribuição para 12 disjuntores: 01 unidade

Caixa de passagem telefônica: 6 unidades

Quadro de medição: 01

Luminárias: 75 luminárias de led, 13 luminárias de emergência.

Caixa de luz 4 x 2: 76 unidades

Caixa octogonal: 79 unidades

Interruptor simples: 44

Tomada 2P+T: 22

Tomada 2P+T de 2 tomadas: 1

Tomada 2P+T de 3 tomadas: 9

Disjuntores: 12 disjuntores

Fita isolante 20 : 40

Cabo 6mm azul: 620 m

Cabo 6mm vermelho: 620m

Cabo 4mm azul: 1408,75m

Cabo 4mm preto: 1408,75m

Cabo 4mm vermelho: 1408,75m

Cabo 4mm verde: 1408,75m

Cabo 2,5mm vermelho: 1150m

Cabo 2,5mm azul: 1150m

Cabo 2,5mm verde: 1150m

Cabo 2,5mm preto: 1150m

Cabo sintenax semi-rigido 10mm: 620m

Cabo para telefone: 1040m

## **Instalações hidráulica**

Torneira Bóia para Caixa d'Água 1/2", Água Fria - TIGRE: 01  
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água com Registro, PVC Branco, Água Fria 25 x 3/4 - TIGRE: 01  
Adaptador Soldável com Anel para Caixa d'Água, PVC Branco, Água Fria 50 x 1 1/2 - TIGRE: 02  
Buchas de Redução Soldável Curta 25x20mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE: 09  
Joelho 45o Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE: 05  
Joelho 45o Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE: 02  
Joelho 90o Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE: 62  
Joelho 90o Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE: 04  
Tê de Redução Soldável 32x25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE: 01  
Tê Soldável 50mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE: 2  
Tê Soldável 25mm, PVC Marrom, Água Fria - TIGRE: 28  
Caixa d'água 1000 l  
Registro de esfera soldável 25mm: 10 unidades  
Tubo sold. 25mm: 197,49m  
Tubo sold. 32mm: 2,65m  
Tubo sold. 50mm: 49,69m

## **Instalações esgoto e agua pluvial**

Tubo esgoto 100mm: 273,45m  
Tubo esgoto 150mm: 130,10m  
Tubo esgoto 75mm: 53,53m  
Tubo esgoto 50mm: 28,66m  
Tubo esgoto 40mm: 56,44m  
Caixa sinfonada PVC 150x185x75mm: 27 unidades  
Joelho 45o 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 19  
Joelho 45o 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 11  
Joelho 45o 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 08  
Joelho 90o 40mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 53  
Joelho 90o 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 10  
Joelho 90o 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 02  
Joelho 90o 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 18  
Joelho 90o com visita 100mm x 50, Esgoto Série Normal - TIGRE: 39  
Junção Simples 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 01  
Junção Simples 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 02

Luva Simples 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 24  
Luva Simples 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 27  
Luva Simples 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 47  
Luva de correr 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 30  
Tê 100 x 50mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 12  
Tê 100 x 75mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 1  
Tê 100 x 100mm, Esgoto Série Normal - TIGRE: 4  
Antiespuma 150 mm, Esgoto - TIGRE: 27

## **Louças e Metais**

Vaso sanitário com kit de instalação: 11 unidades  
Bancada mármore de 50 x 60cm completo, sifão, válvulas e engates: 35 unid.  
Bancada de mármore para pia de cozinha: 02 unid.  
Tanque de louça com coluna: 03 unid.  
Barra de apoio reta: 16 unid.  
Assento sanitário: 11 unid.  
Papeleira de parede: 11 unid.  
Bancadas: 52,30m<sup>2</sup>  
Torneiras para lavatório: 35 unid.  
Torneira para pia: 02 unid.  
Torneira para tanque: 05 unid.  
Registros de gaveta com acabamento 1 1/2: 11 unid.  
Registros de gaveta com acabamento 3/4: 35 unid.  
Válvula de descarga: 11 unidade.

## **Complementos**

Limpeza: Piso 1227 m<sup>2</sup> de área  
Limpeza Revestimento Cerâmico: 744,48 m<sup>2</sup>  
Limpeza Mármore: 98,00 m<sup>2</sup>  
Limpeza lavatórios: 40 unid.  
Limpeza Bacia Sanitárias: 13 unid.  
Limpeza Bancada de mármore: 48,40m<sup>2</sup>  
Limpeza janelas: 240,00  
Limpeza Portas: 435,60m<sup>2</sup>  
Limpeza Forro: 936,12m<sup>2</sup>  
Letras fachadas: 3,30m  
Instalação lixeiras: 01 unidade

## **Outros**

Elevador: 01 unid.

Exaustor para ventilação para banheiros: 06 unid.

Exaustor para ventilação mecânica de ambiente sem ventilação natural: 07 unid.

Corrimão simples: 172,30 m linear

Lã de vidro para revestimento acústicos: 253,90m<sup>2</sup>

Gesso para revestimento acústicos: 253,90m<sup>2</sup>

Revestimento decorativo para fachada: 181,10m<sup>2</sup>

Extintores: 16 unidades.

Anápolis, 22 de novembro de 2022.

Eduardo A. G. Coelho  
CREA 22.830/D-GO