

MEMÓRIA DE CÁLCULO FORMALIZAÇÃO

CONVÊNIO N°

Obra:

Reforma do Balneário Municipal

Item	Códigos Serviços	Descrição dos Serviços
1.1	020802	Placa de identificação para obra
MEMÓRIA:		6,00 metros de largura por 3,00m de altura
1.2	030902	Demolição manual de camada impermeabilizante
MEMÓRIA:		313,92 m ² de piso + 104,69 de parede no perímetro + 25,52 de paredes internas
1.3	060102	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto
MEMÓRIA:		0,6 de profundidade por 0,20 de largura por 60 metros de comprimento
1.4	050704	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal
MEMÓRIA:		Demolição de camada impermeabilizante x 5 mm de espessura
2.1	110126	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento
MEMÓRIA:		313,92 m ² de piso x 0,1 m de espessura + perímetro das paredes internas e externas x 0,65 m de altura x 0,1 m de espessura
2.2	100202	Armadura em tela soldada de aço
MEMÓRIA:		455,47 m ² de área de concreto aplicado x 2,2 kg/m ² x 2 unidades (armada em ambas faces)
2.3	112005	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos
MEMÓRIA:		6,8 metros de largura de um lado + 7,8 metros de largura de outro lado
2.4	320709	Junta de dilatação ou vedação com mastique de silicone, 1,0 x 0,5 cm - inclusive guia de apoio em polietileno
MEMÓRIA:		14 de junta referente ao corte da junta de dilatação
2.5	100104	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa
MEMÓRIA:		170,24 kg de aço para confecção de barra de transferência, conforme projeto
2.6	090202	Forma plana em compensado para estrutura convencional
MEMÓRIA:		161,07 m de perímetro externo x 0,65 m de altura + 36,55 m de perímetro interno x 0,65 m de altura
3.1	181212	Revestimento em pastilha de porcelana natural ou esmaltada de 2,5 x 2,5 cm, assentado e rejuntado com argamassa colante industrializada
MEMÓRIA:		313,92 m ² de piso + 104,69 de parede no perímetro + 36,86 de paredes internas
4.1	381301	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 30 mm, com acessórios
MEMÓRIA:		60 metros de alimentação elétrica para acesso nos canteiros centrais
4.2	390203	Cabo de cobre de 6 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C
MEMÓRIA:		60 metros de alimentação elétrica para acesso nos canteiros centrais - fio terra
4.3	390204	Cabo de cobre de 10 mm ² , isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C
MEMÓRIA:		60 metros de alimentação elétrica para acesso nos canteiros centrais - 2 fases
5.1	460107	Tube de PVC rígido soldável marrom, DN= 75 mm, (2 1/2'), inclusive conexões
MEMÓRIA:		30 metros de para alimentação de água e 30 metros para coleta de esgoto
5.2	461403	Tube de ferro fundido classe K-7 com junta elástica, DN= 200mm, inclusive conexões
MEMÓRIA:		tubulação de 5,3 metros para transposição de água de um lado do espelho para outro
5.3	460102	Tube de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões
MEMÓRIA:		60 metros de alimentação hidráulica para acesso nos canteiros centrais
6.1	061104	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação
MEMÓRIA:		Reaterro após escavação de 7,2 m ³ no contorno do espelho
6.2	340210	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)
MEMÓRIA:		Recomposição de grama em 60 metros de comprimento x 0,2 metros de largura - sob local escavado
7.1	550102	Limpeza final da obra
MEMÓRIA:		Área do espelho
8.1	030402	Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base
MEMÓRIA:		137,36 de perímetro x 2,1 de altura
8.2	030304	Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto
MEMÓRIA:		10 metros de comprimento x 2,1 de largura - área de parede sob carbonatação
8.3	041102	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios
MEMÓRIA:		16 vasos sanitario, 09 lavatorios e 03 mictorios
8.4	041112	Retirada de torneira ou chuveiro
MEMÓRIA:		02 torneiras de rosca
8.5	041108	Retirada de registro ou válvula embutidos
MEMÓRIA:		16 valvulas de descarga nos banheiros
8.6	050704	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal
MEMÓRIA:		288,46 m ² de Revestimento de parede x 5 mm + 21 m ² * 3 cm + 28 peças sanitárias * 0,036 m ³
9.1	170102	Argamassa de regularização e/ou proteção
MEMÓRIA:		21 m ² de parede * 0,03 m de espessura aplicada
10.1	143001	Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm
MEMÓRIA:		0,6 de profundidade * 1 m de altura * 2 unidades
11.1	181102	Revestimento em placa cerâmica esmaltada para paredes de 15 x 15 cm, assentado com argamassa colante industrializada
MEMÓRIA:		137,36 de perímetro x 2,1 de altura
11.2	181121	Rejuntamento de placa cerâmica de 15 x 15 cm com argamassa industrializada para rejunte, juntas até 3 mm
MEMÓRIA:		137,36 de perímetro x 2,1 de altura
11.3	190106	Peitoril e/ou soleira em granito com espessura de 2 cm e largura até 20 cm
MEMÓRIA:		1 peça linear de 1,55 metros para piso no banheiro feminino - após demolição de parede

12.1	260217	Vidro temperado serigrafado incolor de 8 mm
MEMÓRIA:		15 portas de (0,72x1,85) e 2 portas de (1,00x1,85)
12.2	282022	Dobradiça inferior para porta de vidro temperado
MEMÓRIA:		17 portas em vidro requer 17 dobradiças superiores
12.3	282023	Dobradiça superior para porta de vidro temperado
MEMÓRIA:		17 portas em vidro requer 17 dobradiças superiores
12.4	280107	Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado
MEMÓRIA:		17 portas em vidro requer 17 dobradiças inferiores
12.5	230255	Porta macho e fêmea com batente metálico - 124 x 210 cm
MEMÓRIA:		07 fechaduras no banheiro masculino e 10 no feminino
13.1	260403	Espelho comum de 3 mm com moldura em alumínio
MEMÓRIA:		2 espelhos 1,70 x 1,00 + 2 espelhos 0,75 * 1,00
13.2	300801	Bacia sifonada de louça com abertura frontal - 6 litros
MEMÓRIA:		01 bacia com abertura frontal em cada banheiro - ala para pessoas com mobilidade reduzida
13.3	440105	Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros
MEMÓRIA:		06 vasos no banheiro masculino e 09 no banheiro feminino
13.4	300804	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida
MEMÓRIA:		01 lavatório em cada banheiro
13.5	440111	Lavatório de louça com coluna
MEMÓRIA:		03 lavatórios em cada banheiro
13.6	440120	Mictório de louça sifonado auto aspirante
MEMÓRIA:		03 mictórios no banheiro masculino
13.7	440305	Dispenser papel higienico em ABS para rolo 300/600m, com visor
MEMÓRIA:		01 unidade em cada box sanitario
13.8	440313	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml
MEMÓRIA:		03 saboneteiras em cada banheiro
13.9	440318	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas
MEMÓRIA:		02 toalheiro em cada banheiro
13.10	440331	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico, com registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2'
MEMÓRIA:		04 torneiras em cada banheiro
13.11	440339	Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 1/2'
MEMÓRIA:		1 torneira em cada banheiro para manutencao
13.12	442010	Engate flexível metálico DN= 1/2'
MEMÓRIA:		04 engates em cada banheiro
13.13	442020	Sifão de metal cromado de 1 1/2' x 2'
MEMÓRIA:		04 sifões em cada banheiro
13.14	442028	Tampa de plástico para bacia sanitária
MEMÓRIA:		06 assentos no banheiro masculino e 09 no banheiro feminino
13.15	300101	Barra de apoio, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2'
MEMÓRIA:		1,5 m de barra para cada banheiro PNE
13.16	470408	Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, DN= 1 1/4' e DN= 1 1/2'
MEMÓRIA:		07 no banheiro masculino e 10 no banheiro feminino
13.17	470409	Válvula de mictório antivandalismo, DN= 3/4'
MEMÓRIA:		03 válvulas no banheiro masculino
14.1	331003	Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo
MEMÓRIA:		teto banheiro + paredes do perimetro acima dos boxes
15.1	550102	Limpeza final da obra
MEMÓRIA:		5,17 * 8,18 do banheiro feminino + 5,1 * 8,1 do banheiro masculino
15.2	550107	Limpeza complementar e especial de piso com produtos químicos
MEMÓRIA:		82,8 m² de área de piso
16.1	Mercado	Desmontagem e remoção de elevadores
MEMÓRIA:		desmontagem dos 02 conjuntos antigos de acordo com o orçamento
16.2	030204	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento
MEMÓRIA:		0,4 de altura * 0,4 de largura * 0,2 de profundidade * 6 spot - para instalação de painel de acionamento de carro
16.3	020508	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura superior a 10 m
MEMÓRIA:		14 metros lineares de andaime em cada uma das duas torre
16.4	040804	Retirada de guarnição, moldura e peças lineares em madeira, fixadas
MEMÓRIA:		12,2 metros linear de parede aplicada / 0,03 de largura de cada peça * 4,5 de comprimento das peças
16.5	050704	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal
MEMÓRIA:		0,55 m³ de volume das peças lineares de madeira + 0,19 m³ devido demolição manual de alvenaria
17.1	170102	Argamassa de regularização e/ou proteção
MEMÓRIA:		12,2 metros linear de parede aplicada * 0,03 de largura de cada peça * 4,5 de comprimento das peças
17.2	140421	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm
MEMÓRIA:		14 m² de execução de parede no interior de cada uma das torres do elevador
17.3	170202	Chapisco
MEMÓRIA:		14 m² de parede no interior de cada uma das torres do elevador
17.4	170212	Emboço comum
MEMÓRIA:		14 m² de parede no interior de cada uma das torres do elevador
18.1	331003	Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo
MEMÓRIA:		12,2 metros linear de parede aplicada * 4,5 de comprimento das peças + 2 m² no entorno dos acionadores de carro dos elevadores
19.1	610168	Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600kg para três paradas, portas unilaterais

MEMÓRIA:		02 conjuntos novos de elevadores
20.1	550102	Limpeza final da obra
MEMÓRIA:		2 m ² em cada um dos 6 acessos dos elevadores
21.1	030204	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento
MEMÓRIA:		2 metros de comprimento * 1 metro de altura * 2 un.
21.2	030302	Apicoamento manual de piso, parede ou teto
MEMÓRIA:		7,9 metros lineares * 20 cm de largura * 2 un.
21.3	061104	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação
MEMÓRIA:		5,03 m ³ de aterro em cada rampa
21.4	050704	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal
MEMÓRIA:		4 m ² de demolição de alvenaria * 0,15 metros de espessura
22.1	140421	Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14 cm
MEMÓRIA:		3,33 m ² para cada rampa
22.2	170202	Chapisco
MEMÓRIA:		3,33 m ² para cada rampa
22.3	170212	Emboço comum
MEMÓRIA:		3,33 m ² para cada rampa
22.4	110110	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa
MEMÓRIA:		8,04 m ² * 5 cm de espessura * 2 un. (rampas)
23.1	240332	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 2"
MEMÓRIA:		10,8 metros de corrimão para cada rampa
24.1	330602	Acrílico para quadras e pisos cimentados
MEMÓRIA:		3,33 m ² de parede da rampa + 8,04 m ² de piso para cada rampa
25.1	550102	Limpeza final da obra
MEMÓRIA:		8,04 m ² da área de cada rampa
26.1	043006	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos
MEMÓRIA:		231,17 m de tubulação de PVC de 2 1/2" para agua fria + 231,17 m de tubulação de Cobre de 2 1/2" para agua quente + 108 m de tubulação de PVC de 1" para agua fria + 108 m de tubulação de Cobre de 1" para agua quente + 108 m de tubulação de PVC de 1" para esgoto
26.2	030402	Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base
MEMÓRIA:		6 banheiros de perimetro 6 m * 2,1 m de altura + 1 corredor de 10,4 m de perimetro * 2,1 m de altura + 6 banheiros de perimetro 8,3 m * 2,1 m de altura + 2 depositos de perimetro 12,24 * 2,1 de altura + 2 salas de perimetro 6,7 * 2,1 de altura + 2 salas de perimetro 5,96 * 2,1 de altura
26.3	041102	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios
MEMÓRIA:		10 vasos sanitario, 10 lavatorios
26.4	041112	Retirada de torneira ou chuveiro
MEMÓRIA:		10 torneiras de banheiros e 31 torneiras das salas de banho
26.5	041114	Retirada de sifão ou metais sanitários diversos
MEMÓRIA:		1 sifão em cada um dos 10 banheiros
26.6	041110	Retirada de registro ou válvula aparentes
MEMÓRIA:		2 registros em cada uma dos 62 boxes de banho + 10 registros nos banheiros
26.7	040908	Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, fixados
MEMÓRIA:		124 portas de dimensão (0,7*2+2*2,2) + 62 portas de dimensão (0,8*2+2*2,2)
26.8	040806	Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados
MEMÓRIA:		6 portas de dimensão 2,4 m de altura * 1,9 m de largura
26.9	040401	Retirada de revestimento em pedra, granito ou mármore, em parede ou fachada
MEMÓRIA:		42 banheiras com paredes áreas de 0,1 + 1,5 + paredes de comprimento 4,38 * 0,5 de altura + 1,9 de comprimentos * 0,5 de altura + 0,7 de compriemnto * 0,5 de altura
26.10	041102	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios
MEMÓRIA:		Retirada de 16 cubas de banheiras
26.11	550205	Limpeza e desobstrução de canaletas ou tubulações de águas pluviais
MEMÓRIA:		Limpeza de 2 canais de 16,8 metros + um canal de 44,3 metros + um canal de 44,83 metros + um canal de 15,33 metros
26.12	174001	Reparos em piso de granilite - estucamento e polimento
MEMÓRIA:		62 paredes de dimensão 5,30 * 1,50 + 62 paredes de dimensão 10 * 2,10 + 62 paredes dimensão de 1,50 * 2,10 metros
26.13	060102	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto
MEMÓRIA:		Escavação de 0,6 metros de largura * 0,2 metros de altura * 24 metros de comprimento
26.14	050704	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal
MEMÓRIA:		2,43 m ³ de tubulação + 3 m ³ aparelhos sanitários + 8,18 m ³ de portas + 4,73 m ³ banheiras de ferro (cuba) + 2,84 m ³ de revestimento das banheiras + 2,88 m ³ de escavação de terra para canaleta + 1,36 de revestimento de banheiro
27.1	110126	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento
MEMÓRIA:		80 tampas de 0,0096 m ³ de concreto cada
27.2	100104	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa
MEMÓRIA:		80 tampas com 1,21 kg de armadura cada
27.3	090202	Forma plana em compensado para estrutura convencional
MEMÓRIA:		80 tampas com 0,29 m ² de forma cada
27.4	110202	Concreto usinado não estrutural mínimo 150 kg cimento / m ³
MEMÓRIA:		Parede de 16,8 metros de comprimento * 0,5 metros de altura + 44,3 metros de comprimento * 0,5 metros de altura + 44,83 metros de comprimento * 0,5 metros de altura + 15,33 metros de comprimento * 0,5 metros de altura
27.5	141011	Alvenaria de bloco de concreto de vedação, uso revestido, de 14 cm
MEMÓRIA:		2 cm de concreto magro em area de 24 metros de comprimento * 0,6 metros de largura
27.6	170212	Emboço comum

MEMÓRIA:		4 paredes de 24 metros de comprimento * 0,4 metros de altura + 4 paredes de 0,3 metros de comprimento * 0,4 metros de altura + 2 canaletas de 16,8 metros lineares * 0,5 metros de largura + 44,3 metros lineares de canaleta por 0,5 metros de largura + 44,83 metros lineares de canaleta por 0,5 metros de largura + 15,33 metros lineares de canaleta por 0,5 metros de largura
28.1	461007	Tubo de cobre classe A, DN= 66mm (2 1/2'), inclusive conexões
MEMÓRIA:		231,17 m de tubulação de Cobre de 2 1/2" para água quente
28.2	460107	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 75 mm, (2 1/2'), inclusive conexões
MEMÓRIA:		231,17 m de tubulação de PVC de 2 1/2" para água fria
28.3	321137	Isolamento térmico em espuma elastomérica, espessura de 19 a 26 mm, para tubulação de 2 1/2' (ferro)
MEMÓRIA:		231,17 m de isolamento para tubulação de Cobre de 2 1/2" para água quente
28.4	460305	Tubo de PVC rígido PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série reforçada 'R', DN= 100 mm, inclusive conexões
MEMÓRIA:		50 m de tubulação de PVC de 3" para esgoto
28.5	460103	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 32 mm, (1'), inclusive conexões
MEMÓRIA:		36 alimentações de 3 metros cada, conforme projeto, para água fria
28.6	461003	Tubo de cobre classe A, DN= 28mm (1'), inclusive conexões
MEMÓRIA:		36 alimentações de 3 metros cada, conforme projeto, para água quente + 36 alimentações de 3 metros cada, conforme projeto, para esgoto/ladrão
28.7	471235	Ventosa de tríplice função em ferro dúctil flangeada, classe PN-10/16/25, DN= 50mm
MEMÓRIA:		4 unidades de conjunto ventosa para alívio de pressão conforme projeto
29.1	190102	Revestimento em granito com 2 cm de espessura, assente com massa
MEMÓRIA:		58 banheiras com paredes de 0,1 m ² + 1,50 m ² + 2,25 m ² + 0,95 m ² + 0,38 m ²
29.2	181102	Revestimento em placa cerâmica esmaltada para paredes de 15 x 15 cm, assentado com argamassa colante industrializada
MEMÓRIA:		6 banheiros de perímetro 6 m * 2,1 m de altura + 1 corredor de 10,4 m de perímetro * 2,1 m de altura + 6 banheiros de perímetro 8,3 m * 2,1 m de altura + 2 depósitos de perímetro 12,24 * 2,1 de altura + 2 salas de perímetro 6,7 * 2,1 de altura + 2 salas de perímetro 5,96 * 2,1 de altura
30.1	260217	Vidro temperado serigrafado incolor de 8 mm
MEMÓRIA:		114 portas de dimensão 0,7 * 1,8 metros + 30 portas de dimensão 0,70 * 2,00 metros + 60 portas de dimensão 1,00 * 2,10 metros + 6 portas de dimensão 1,80 * 2,40 metros + 2 portas de dimensão 0,80 * 2,10 metros
30.2	260204	Vidro temperado incolor de 8 mm
MEMÓRIA:		8 portas de dimensão 0,7 * 1,8 metros
30.3	282022	Dobradiça inferior para porta de vidro temperado
MEMÓRIA:		158 portas com instalação de dobradiça inferior
30.4	282023	Dobradiça superior para porta de vidro temperado
MEMÓRIA:		158 portas com instalação de dobradiça superior
30.5	282059	Contra fechadura de centro para porta em vidro temperado
MEMÓRIA:		92 Fechaduras para portas de vidro temperado vide projeto
30.6	282060	Fechadura de centro com cilindro para porta em vidro temperado
MEMÓRIA:		92 Fechaduras para portas de vidro temperado vide projeto
30.7	282077	Trinco de piso para porta em vidro temperado
MEMÓRIA:		06 trincos de piso para as portas principais
30.8	282076	Espelho para trinco de piso para porta em vidro temperado
MEMÓRIA:		132 conjunto livre/ocupado para as duas portas de cada uma das 62 salas de banho e 10 para banheiros
31.1	260403	Espelho comum de 3 mm com moldura em alumínio
MEMÓRIA:		2 espelhos de 4,50 m de comprimento * 1,00 metro de altura para casa sala de espera
31.2	mercado	Poltrona em alumínio revestida com fibra sintética
MEMÓRIA:		135 poltronas em estrutura de alumínio revestida com fibra sintética na cor palha, para distribuição em todo o prédio
32.1	260403	Espelho comum de 3 mm com moldura em alumínio
MEMÓRIA:		10 espelhos um para cada banheiro de dimensão 0,75 de largura * 1,00 de comprimento
32.2	440105	Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros
MEMÓRIA:		06 bacias sifonadas em cada banheiros de uso geral
32.3	300801	Bacia sifonada de louça com abertura frontal - 6 litros
MEMÓRIA:		04 bacias sifonadas com abertura frontal para pessoas com mobilidade reduzida
32.4	442028	Tampa de plástico para bacia sanitária
MEMÓRIA:		1 tampa para cada um dos 10 banheiros
32.5	300804	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida
MEMÓRIA:		1 lavatório em cada um dos 10 banheiros
32.6	300101	Barra de apoio, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2'
MEMÓRIA:		2 barras de apoio de 0,75 metros em cada um dos 4 banheiros com acessibilidade
32.7	440305	Dispenser papel higienico em ABS para rolo 300/600m, com visor
MEMÓRIA:		1 dispenser em cada um dos 10 banheiros
32.8	440313	Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml
MEMÓRIA:		1 saboneteira em cada um dos 10 banheiros
32.9	440318	Dispenser toalheiro em ABS, para folhas
MEMÓRIA:		1 dispenser em cada um dos 10 banheiros
32.10	440331	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico, com registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2'
MEMÓRIA:		1 torneira em cada um dos 10 banheiros
32.11	442010	Engate flexível metálico DN= 1/2'
MEMÓRIA:		1 engate em cada um dos 10 banheiros
32.12	442020	Sifão de metal cromado de 1 1/2' x 2'
MEMÓRIA:		1 sifão em cada um dos 10 banheiros
32.13	470408	Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, DN= 1 1/4' e DN= 1 1/2'
MEMÓRIA:		1 válvula em cada um dos 10 banheiros
32.14	470107	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 2 1/2'

MEMÓRIA:		08 registros para tubulação de água fria + 08 registros para tubulação de água quente
32.15	470203	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1' - linha especial
MEMÓRIA:		2 registros em cada uma dos 62 boxes de banho + 10 registros nos banheiros
32.16	440340	Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4'
MEMÓRIA:		1 torneira em cada um dos 62 boxes de banho para manutenção + 1 torneira em cada um dos 10 banheiros para manutenção
33.1	411467	Luminária triangular de sobrepor tipo arandela para fluorescente compacta de 15/20/23W
MEMÓRIA:		1 luminária em cada box restaurado aberto para uso
33.2	mercado	Lampada Led Bulbo 7 Watts Branco Frio
MEMÓRIA:		1 lampada para cada luminária em cada box restaurado aberto para uso
33.3	400502	Interruptor com 1 tecla simples e placa
MEMÓRIA:		62 conjuntos para cada box de banheiro + 18 nas paredes do prédio
33.4	400445	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa
MEMÓRIA:		62 conjuntos para cada box de banheiro + 18 nas paredes do prédio
34.1	331003	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo
MEMÓRIA:		$(65,7 \times 3 \times 2,1) + (12,8 \times 4 \times 4,1) + (30 \times 2 \times 0,5) + (9,4 \times 2 \times 0,5) + (19,2 \times 2 \times 1,6) + (12,8 \times 1,5) + (44,6 \times 2 \times 1,5) + 1142 + 48$
35.1	550102	Limpeza final da obra
MEMÓRIA:		200 m ² da ala menor + 450 m ² da ala maior
35.2	550107	Limpeza complementar e especial de piso com produtos químicos
MEMÓRIA:		650 m ² de piso a ser executado limpeza, conforme projeto
36.1	030402	Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base
MEMÓRIA:		Demolição de revestimento de duas de paredes com área 5,61 m ² cada
36.2	030306	Demolição manual de revestimento em massa de piso
MEMÓRIA:		10,55 m ² de piso e 3,92 m ² de espelho da escada
36.3	040304	Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro
MEMÓRIA:		Telha de amianto de área 6,00 m * 3,00 m
36.4	060102	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto
MEMÓRIA:		Escavação de 4 valas de 3,6 metros de comprimento * 0,60 metros de profundidade * 0,3 metros de largura
36.5	050704	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal
MEMÓRIA:		0,06 m ³ de revestimento de parede + 0,43 m ³ de piso em granilite +
37.1	061104	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação
MEMÓRIA:		Reaterro de 4 valas de 3,6 metros de comprimento * 0,60 metros de profundidade * 0,3 metros de largura
37.2	080604	Barbacã em tubo de PVC com diâmetro 50 mm
MEMÓRIA:		Execução de 4 barbacãs de 3,5 metros de comprimento cada
38.1	163212	Cobertura plana em policarbonato alveolar 10 mm
MEMÓRIA:		Cobertura com área de 8,5 metros de comprimento * 4,5 metros de largura
38.2	150303	Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura
MEMÓRIA:		87,5 metros lineares de tubo quadrangular 5 x 5 cm * 12 kg por metro
39.1	110126	Concreto usinado, fck = 20,0 MPa - para bombeamento
MEMÓRIA:		1,62 m ³ de concreto para ambos lados da escada
39.2	100104	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 MPa
MEMÓRIA:		29,6 kg de ferragem bitola 6,3 mm e 131,04 kg de ferragem bitola 10 mm
39.3	090202	Forma plana em compensado para estrutura convencional
MEMÓRIA:		11,41 m ² de forma para ambos lados da escada
40.1	190102	Revestimento em granito com 2 cm de espessura, assente com massa
MEMÓRIA:		25,09 m ² de revestimento, sendo 1,4* de largura por 8,96 de comprimento para cada escada
40.2	112005	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos
MEMÓRIA:		3 frisos em cada um dos 16 degraus * 1,4 metros de comprimento cada corte
41.1	330710	Esmalte em estrutura metálica
MEMÓRIA:		Pintura nos 87,5 metros lineares * 0,20 metros de perimento
41.2	331003	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo
MEMÓRIA:		Pintura das 9 vigas de 5,76 m ² cada
42.1	550102	Limpeza final da obra
MEMÓRIA:		Área da Fonte de Beleza Nova
43.1	040804	Retirada de guarnição, moldura e peças lineares em madeira, fixadas
MEMÓRIA:		260 peças lineares de 4,1 metros de comprimento - seção 3 cm * 1 cm
43.2	030304	Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto
MEMÓRIA:		Parede de 7,75 metros de comprimento * 4,10 metros de altura
43.3	050704	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal
MEMÓRIA:		0,95 m ³ de demolição de revestimento em massa de parede + 0,32 m ³ de peças de revestimento de madeira
43.4	550107	Limpeza complementar e especial de piso com produtos químicos
MEMÓRIA:		350 m ² de limpeza de piso em área aberta
44.1	170102	Argamassa de regularização e/ou proteção
MEMÓRIA:		Parede de dimensão 7,75 de comprimento * 4,10 de altura * 3,0 cm de espessura
45.1	331003	Tinta acrílica antimoho em massa, inclusive preparo
MEMÓRIA:		2 paredes de area 31,78 m ² + teto de área 143,38 m ²
46.1	550102	Limpeza final da obra
MEMÓRIA:		143,38 m ² de área do emanatório

DATA: 20/03/2017

José Roberto Mazutti Kosmel
Engenheiro Civil

CREA: 601490022
ART:92221220160341681