



## MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA : REFORMA NA EMEF VEREADOR JOSÉ CARLOS DE FREITAS  
LOCAL : Rua Ubatuba, 944 - Bal. Agenor de Campos

### I. OBJETIVO:

A relação dos serviços listados neste documento visa a manutenção da escola e substituição total da cobertura. Os materiais, equipamentos e procedimentos empregados nos serviços deverão estar de acordo com as normas técnicas da ABNT, bem como deverão ser atendidas as medidas de controle e sistemas preventivos de segurança nos processos, nas condições e no meio ambiente de trabalho da construção e ou reforma, conforme NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual.

### II - DOS SERVIÇOS:

Item	Descrição	Un	Quant.
<b>01.</b>	<b>SERVIÇO TÉCNICO ESPECIALIZADO</b>		
<b>01.01</b>	<b>Projeto executivo</b>		
01.01.01	Projeto executivo de estrutura metálica em formato A1	un	1,00
Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento de projeto executivo de estrutura metálica, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:</p> <p>a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad apresentados da seguinte forma: - Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante, para a execução do projeto executivo; - A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg a respectiva versão com extensão plt ou pdf, em compact disc (CD Rom). b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidos por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma: - Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas; - Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).</p>		
Critério de Medição:	Será medido pelo projeto fornecido e aprovado pela Contratante		
01.01.02	Projeto executivo de estrutura em formato A1	un	1,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<p>O item remunera o fornecimento de projeto executivo de estrutura de concreto ou metálica, para a construção de escada e poço de elevador, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:</p> <p>a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad apresentados da seguinte forma: - Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante, para a execução do projeto executivo; - A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg a respectiva versão com extensão plt ou pdf, em compact disc (CD Rom). b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidos por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma: - Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas; - Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).</p>		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido pelo projeto fornecido e aprovado pela Contratante		
01.01.03	Projeto executivo de climatização em formato A1	un	1,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<p>O item remunera o fornecimento de projeto executivo de climatização contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Contratante. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:</p> <p>a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad apresentados da seguinte forma: - Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela Contratante, para a execução do projeto executivo; - A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela Contratante, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg a respectiva versão com extensão plt ou pdf, em compact disc (CD Rom). b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidos por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma: - Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas; - Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).</p>		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido pelo projeto fornecido e aprovado pela Contratante		



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>02.</b>	<b>INÍCIO, APOIO E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>		
<b>02.01</b>	<b>Andaime e balancim</b>		
02.01.01	Andaime torre metálico (1,5 x 1,5 m) com piso metálico	mxmês	90,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de locação de andaime tubular tipo torre metálico com base quadrada (1,5 x 1,5 m), mão de obra necessária para transporte interno na obra: Quadros de base com travamentos e rodas emborrachadas para locomoção; guarda-corpo e rodapé, plataforma e quadros com escada; pisos metálicos.		
Critério de Medição:	Será medido pela altura de andaime em torre multiplicado pelo período em meses de locação, altura da torre a partir de 2,00 m (m x mês).		
02.01.02	Montagem e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m	m	90,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaimes em torres com até 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado		
Critério de Medição:	Será medido pela altura do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m).		
<b>02.02</b>	<b>Sinalização de obra</b>		
02.02.01	Placa de identificação para obra	m <sup>2</sup>	6,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas da prefeitura, da empresa contratada, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações da prefeitura; Pontaletes de "Erismia uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), de 3" x 3". Não remunera as placas dos fornecedores.		
Critério de Medição:	Será medido por área de placa executada (m <sup>2</sup> ).		
<b>03.</b>	<b>DEMOLIÇÃO SEM REAPROVEITAMENTO</b>		
<b>03.01</b>	<b>Demolição de concreto, lastro, mistura e afins</b>		
03.01.01	Demarcação de área com disco de corte diamantado	m	141,80



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de mão de obra, materiais acessórios e equipamentos necessários para a execução do serviço de demarcação das anomalias no concreto com lápis de cera, régua e linha, formando figuras geométricas com lados retos e preferencialmente paralelos, e na sequência demarcação final com disco diamantado, cortando com profundidade máxima que possa alcançar o disco.		
Critério de Medição:	Será medido pelo comprimento total da demarcação executada		
Local:	recorte no piso interno para colocação de piso podotátil		
03.01.02	Demolição manual de concreto simples	m <sup>3</sup>	6,30
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em concreto simples manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes		
Critério de Medição:	Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição		
03.02.	Demolição de alvenaria		
03.02.01	Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento	m <sup>3</sup>	5,99
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.		
Critério de Medição:	Será medido pelo volume real demolido, medido no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferido antes da demolição		
03.03.	Demolição de revestimento em massa		
03.03.01	Apicoamento manual de parede	m <sup>2</sup>	428,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: apicoamento, fragmentação de revestimentos em massa, em geral, de piso, ou parede, ou teto, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.		
Critério de Medição:	Será medido por área real de piso, parede ou teto apicoado, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m <sup>2</sup> ).		
Local:	paredes externas colocação de cerâmica e despensa e depósito cozinha colocação de cerâmica		
03.03.02	Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto	m <sup>2</sup>	20,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos em massa em parede, ou teto, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.		
Critério de Medição:	Será medido por área real de revestimento em massa de parede ou teto demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m <sup>2</sup> ).		
Local:	teto da sala de informática		
<b>03.04.</b>	<b>Demolição de revestimento cerâmico e ladrilho hidráulico</b>		
03.04.01	Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base	m <sup>2</sup>	64,10
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.		
Critério de Medição:	Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m <sup>2</sup> ).		
Local:	adaptação wc PNE alunos e wc PNE biblioteca, cozinha, depósito, despensa e desentupimento esgoto do bebedouro do pav superior.		
<b>03.05.</b>	<b>Remoção de pintura</b>		
03.05.01	Remoção de pintura em massa com lixamento	m <sup>2</sup>	428,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.		
Critério de Medição:	Será medido pela área de superfície com tinta removida (m <sup>2</sup> ).		
Local:	paredes externas, despensa e depósito cozinha colocação de cerâmica		
<b>04.</b>	<b>RETIRADA COM PROVÁVEL REAPROVEITAMENTO</b>		
<b>04.01.</b>	<b>Retirada de elementos de estrutura (concreto, ferro, alumínio e madeira)</b>		
04.01.01	Retirada de estrutura metálica	kg	21.896,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para a retirada completa de estrutura metálica; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.		
Critério de Medição:	Será medido por peso, de aço, da estrutura retirada		
<b>04.02.</b>	<b>Retirada de telhamento e proteção</b>		
04.02.01	Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto	m <sup>2</sup>	838,00



Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá  
Estado de São Paulo  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS PÚBLICAS  
Anexo I

## MEMORIAL DESCRITIVO

	barro		
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (m<sup>2</sup>),</b>		
04.02.02	Retirada de cumeeira, espigão ou rufo perfil qualquer	m	60,80
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido pelo comprimento total das peças retiradas</b>		
<b>04.03.</b>	<b>Retirada de esquadria e elemento de madeira</b>		
04.03.01	Retirada de folha de esquadria em madeira	un	2,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de folha de esquadria em madeira, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por unidade retirada</b>		
<b>Local:</b>	<b>cozinha p/ corredor externo e wc PNE biblioteca</b>		
04.03.02	Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados	m	2,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária para a retirada de batentes com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido pelo comprimento total de peças retiradas</b>		
<b>Local:</b>	<b>cozinha p/ corredor externo e wc PNE biblioteca</b>		
04.03.03	Retirada de armário em madeira ou metal	m <sup>2</sup>	45,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera a mão de obra necessária para a retirada completa de armário em madeira ou metal, com profundidade até 100 cm, inclusive mão francesa e acessórios de fixação. Remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Retirada das prateleiras despensa e depósito cozinha para recolocação após o revestimento das paredes</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por metro quadrado de retirada de armário</b>		
<b>04.04.</b>	<b>Retirada de esquadria e elementos metálicos</b>		
04.04.01	Retirada de guarda-corpo ou gradil em geral	m <sup>2</sup>	20,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de guardacorpos ou gradis, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis</b>		



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>Critério de Medição:</b>	Será medido pela área do guarda-corpo ou gradil retirado		
<b>Local:</b>	local da instalação do elevador (pav. sup.) e local da execução da escada (pav. sup.)		
<b>04.05.</b>	<b>Retirada de ferragens e acessórios para esquadrias</b>		
04.05.01	Retirada de peça ou acessório complementar em geral de esquadria	un	30,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de peça ou acessório complementar de esquadria, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Reparos nos basculantes		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por unidade de peça ou acessórios retirados		
<b>Local:</b>	reparos nos basculantes em geral		
<b>04.06.</b>	<b>Retirada de aparelhos, metais sanitários e registro</b>		
04.06.01	Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios	un	2,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera a mão de obra para retirada de bacias sanitárias, inclusive os acessórios; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável. <u>wc professores pav. superior</u>		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por unidade de aparelho sanitário retirado (un).		
<b>Local:</b>	<u>wc professores pav. superior</u>		
04.06.02	Retirada de torneira ou chuveiro	un	20,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera a mão de obra para a retirada de torneiras em geral ou chuveiros, independente de seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável. <u>wc alunos pav terreo e sup.16 torneiras, wc alunos pav terreo e sup.4 chuveiros</u>		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por unidade retirada		
04.06.03	Retirada de sifão ou metais sanitários diversos	un	18,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera a mão de obra para a retirada de sifões, ou metais sanitários em geral, independente do seu tipo ou bitola; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável.		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por unidade retirada (un		
<b>04.07.</b>	<b>Retirada em instalação hidráulica</b>		
04.07.01	Remoção de calha ou rufo	m	120,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de calha ou rufo; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por comprimento de calha ou rufo retirado		



Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá  
Estado de São Paulo  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS PÚBLICAS  
Anexo I

## MEMORIAL DESCRITIVO

04.07.02	Remoção de condutor aparente	m	80,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de condutor aparente; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por comprimento de condutor retirado</b>		
04.07.03	Remoção de tubulação hidráulica em geral, incluindo conexões, caixas e ralos	m	4,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera a mão de obra para a remoção da tubulação, independente do tipo de rede em questão, inclusive eventuais acessórios a ela agregados como torneiras, registros, caixas sifonadas, ralos, etc.; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por comprimento de tubulação retirada</b>		
04.07.04	Remoção de hidrante de parede completo	un	2,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção de hidrante de parede completo; remunera também a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por unidade retirada</b>		
<b>04.08.</b>	<b>Remoção de entulho</b>		
04.08.01	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	m <sup>3</sup>	218,38



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra ou alvenaria ou concreto ou argamassa ou madeira ou papel ou plástico ou metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), e que atenda às exigências de legislação municipal, acondicionados em caçambas distintas, sem mistura de material, abrangendo: a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas; b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo; c) Fornecimento da mão de obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba; d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba; e) A mão de obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados. f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o "Controle de Transporte de Resíduos" (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação</p>		
Critério de Medição:	Será medido por volume de entulho retirado e não misturado, aferido na caçamba		
<b>05.</b>	<b>SERVIÇO EM SOLO E ROCHA, MANUAL</b>		
<b>05.01.</b>	<b>Escavação manual em campo aberto de solo, exceto rocha</b>		
05.01.01	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto	m <sup>3</sup>	8,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a escavação manual em solo, de primeira ou segunda categoria, em campo aberto.		
Critério de Medição:	Será medido pelo volume real escavado		
Local:	poço do elevador		
<b>05.02.</b>	<b>Manta, filtro e dreno</b>		
05.02.01	Manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16kN/m e transversal de 14kN/m	m <sup>2</sup>	9,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de manta geotêxtil com resistência à tração longitudinal de 16 KN/m e resistência à tração transversal de 14 KN/m. Remunera também materiais, acessórios e a mão de obra necessária para instalação da manta; referência comercial: linha Bidim RT ou equivalente		
Critério de Medição:	Será medido pela área de manta instalada		
Local:	poço do elevador		
<b>06. ARMADURA E CORDOALHA ESTRUTURAL</b>			
<b>06.01. Armadura em barra</b>			
06.01.01	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa	kg	1.125,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.		
Critério de Medição:	Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura		
06.01.02	Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 MPa	kg	125,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de aço CA-60 (A ou B) com fyk igual 600 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.		
Critério de Medição:	Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura		
<b>06.02. Armadura em tela</b>			
06.02.01	Armadura em tela soldada de aço	kg	4,50
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de tela soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas de qualquer bitola; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas		
Critério de Medição:	Será medido pelo peso nominal das telas constantes no projeto de armadura		
Local:	base do poço do elevador		
<b>07. CONCRETO, MASSA E LASTRO</b>			



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>07.01.</b>	<b>Concreto usinado com controle fck - fornecimento do material</b>		
07.01.01	Concreto usinado, fck = 30,0 MPa	m <sup>3</sup>	12,50
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 35,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez</b>		
07.01.02	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura	m <sup>3</sup>	
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez</b>		
<b>08.</b>	<b>ESTRUTURA EM AÇO</b>		
<b>08.01.</b>	<b>Estrutura em aço</b>		
08.01.01	Fornecimento e montagem de estrutura metálica com aço resistente a corrosão (ASTM A709/A588)	kg	21.896,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM-A709/A588, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios não constantes no peso nominal de projeto; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).</b>		
08.01.02	Montagem de estrutura metálica em aço, sem pintura	kg	21.896,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera a montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo e translado interno à obra de estrutura metálica. Não remunera o fornecimento da estrutura metálica.		
Critério de Medição:	Será medido por peso de aço, nas bitolas e dimensões especificadas no projeto de estrutura metálica (kg).		
<b>09.</b>	<b>TELHAMENTO</b>		
<b>09.01.</b>	<b>Telhamento metálico especial</b>		
09.01.01	Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliuretano	m <sup>2</sup>	838,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço zincado acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces em várias cores, dois perfis trapezoidais com 0,50 mm de espessura cada, em qualquer comprimento, com poliuretano injetado (densidade mínima de 30 kg / m <sup>3</sup> e 30 mm de espessura); referência comercial MBP 40 TAC PUR Super, fabricação Metalúrgica Barra do Pirai (MBP) ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a instalação completa das telhas.		
Critério de Medição:	Será medido pela área de telhamento (m <sup>2</sup> )		
09.01.02	Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m	m	180,80
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.		
Critério de Medição:	Será medido por comprimento instalado		
<b>10.</b>	<b>ALVENARIA</b>		
<b>10.01.</b>	<b>Alvenaria com bloco de concreto estrutural</b>		
10.01.01	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14 x 19 x 39 cm	m <sup>2</sup>	75,70
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 4,0 Mpa, classe B; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.		



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos		
<b>Local:</b>	paredes fechamento elevador, paredes wc PNE alunos, paredes wc PNE biblioteca		
<b>10.02.</b>	<b>Peças moldadas no local (vergas, pilaretes, etc.)</b>		
10.02.01	Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado	m <sup>3</sup>	1,11
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais		
<b>Local:</b>	paredes fechamento elevador, paredes wc PNE alunos, paredes wc PNE biblioteca		
<b>10.03.</b>	<b>Revestimento em argamassa</b>		
10.03.01	Chapisco	m <sup>2</sup>	151,40
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do chapisco.		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m <sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m <sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m <sup>2</sup> )		
10.03.02	Emboço desempenado com espuma de poliéster	m <sup>2</sup>	151,40
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço desempenado com espuma de poliéster.		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido pela área revestida com emboço, não se descontando vãos de até 2,00 m <sup>2</sup> e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m <sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m <sup>2</sup> ).		
<b>Local:</b>	paredes fechamento elevador, paredes wc PNE alunos, paredes wc PNE biblioteca		
<b>11.</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>		
11.01.	Impermeabilização flexível com manta		



## MEMORIAL DESCRITIVO

11.01.01	Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B, espessura de 4 mm	m <sup>2</sup>	9,00
Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada, compreendendo: a) Manta asfáltica pré-fabricada modificada com polímeros, com as características técnicas impressas na manta, conforme NBR 9952, tipo III-B; Espessura mínima de 4 mm, armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta, resistência à tração, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal &gt; 400 N, resistência ao impacto &gt; 4,9 J, na temperatura de 0°C; Resistência ao rasgo &gt; 120 N; Alongamento mínimo, carga máxima nos sentidos longitudinal e transversal &gt; 30%, absorção de água &lt; 1,5% (variação em massa), flexibilidade a baixa temperatura de (-)5°C, classificação tipo B, escoamento mínimo, para temperaturas &gt; 95°C, estabilidade dimensional &lt; 1%, flexibilidade após envelhecimento acelerado na temperatura de 5°C, classificação tipo B, estanqueidade &gt; 15 m.c.a. Ø Acabamento em polietileno em ambas as faces, ou uma das faces em areia e outra em polietileno. Protótipos comerciais: Denvermanta Tipo III-B, fabricação Denver Global, Torodin Tipo III-B, fabricação Viapol, Premium Poliéster Tipo III-B, fabricação Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9952 e às características técnicas acima descritas. b) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas: Densidade &gt;0,90 g/cm<sup>3</sup>, conforme NBR 5829, secagem ao toque &lt; 2h40min; referência comercial: Denvermanta Primer ou Impermanta Primer, fabricação Denver Global, Viabit, fabricação Viapol, LW 55, fabricação Lwart, Neutrol, fabricação Otto Baumgart, Protex, fabricação Wolf Hacker ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também a limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a execução da camada separadora e a proteção mecânica final.</p>		
Critério de Medição:	Será medido por área de superfície impermeabilizada		
Local:	paredes do poço elevador		
11.02.	Impermeabilização flexível com membranas		
11.02.01	Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa	m <sup>2</sup>	9,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível em pintura asfáltica com solventes orgânicos, compreendendo: Ø Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, com as características técnicas: Densidade > 0,90 g/cm <sup>3</sup> , conforme NBR 5829, secagem ao toque < 2h40min. Protótipos comerciais: Denver manta Primer ou Impermanta Primer, fabricação Dever Global; Viabit, fabricação Viapol; LW 55, fabricação Lwart, Neutrol, fabricação Otto Baumgart, Protex, fabricação Wolf. Hacker, Igol A, fabricação Sika ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 9686 e às características técnicas acima descritas. Remunera também limpeza da superfície, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.		
Critério de Medição:	Será medido por área de superfície impermeabilizada		
Local:	paredes do poço elevador		
<b>12.</b>	<b>REVESTIMENTO EM PISO</b>		
<b>12.01.</b>	<b>Regularização de base</b>		
12.01.01	Lastro de pedra britada	m <sup>3</sup>	2,74
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro		
Critério de Medição:	Será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm		
Local:	wc pne alunos, wc pne biblioteca, poço do elevador e piso na entrada da escola		
12.01.02	Colchão de areia	m <sup>3</sup>	1,40
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de areia em números médios, equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços de: transporte interno à obra; lançamento e espalhamento da areia; homogeneização; compactação em camadas, conforme exigências do projeto; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.		
Critério de Medição:	Será medido pelo volume acabado, de enchimento executado		
Local:	piso na entrada da escola		
12.01.03	Lastro de concreto impermeabilizado	m <sup>3</sup>	1,34
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, 3 e 4, hidrófugo tipo vedacit e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.		
Critério de Medição:	Será medido pelo volume de lastro de concreto executado		



Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá  
Estado de São Paulo  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS PÚBLICAS  
Anexo I

## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>Local:</b>	<b>wc pne alunos, wc pne biblioteca e poço do elevador</b>		
12.01.04	Argamassa de regularização e/ou proteção	m <sup>3</sup>	2,68
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão de obra necessária para o preparo, lançamento e regularização da argamassa</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido pelo volume de argamassa executada, nas dimensões especificadas em projeto</b>		
<b>Local:</b>	<b>wc pne alunos , wc pne biblioteca, poço do elevador, cozinha, depósito e despensa.</b>		
12.01.05	Cimentado desempenado e alisado (queimado)	m <sup>2</sup>	30,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado e alisado, não remunerando a camada de regularização prévia.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido pela área de cimentado executado</b>		
<b>Local:</b>	<b>reparos no pátio e salas de aula</b>		
12.01.06	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	m <sup>2</sup>	14,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 6 cm, tipo retangular, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45º, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o conseqüente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto</b>		
<b>Local:</b>	<b>piso na entrada da escola</b>		
<b>13.</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO</b>		



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>13.01.</b>	<b>Placa cerâmica esmaltada prensada</b>		
13.01.01	Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, com textura semirrugosa, grupo de absorção B1b, resistência química A, assentado com argamassa colante industrializada	m <sup>2</sup>	55,30
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada semirrugosa de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características: Absorção de água: 0,5% &lt; Abs &lt; 3%, grupo B1b classificação Grês (baixa absorção, resistência mecânica alta); Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5); Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha); Resistência química: classe A (alta resistência química a produtos domésticos e de piscinas); Carga de ruptura &gt; 1.000 N; Resistência ao risco (escala Mohs): &gt; 8; Resistente a gretagem; Resistente ao choque térmico; Coeficiente de atrito úmido: de 0,50 a 0,69; Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Não remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento</b>		
Critério de Medição:	<b>Será medido pela área revestida com placa cerâmica esmaltada semirrugosa, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras</b>		
Local:	<b>wc pne alunos , wc pne biblioteca, cozinha, depósito e despensa.</b>		
13.01.02	Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm	m <sup>2</sup>	55,30
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes</b>		
Critério de Medição:	<b>Será medido pela área de piso rejuntado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m<sup>2</sup>).</b>		
Local:	<b>wc pne alunos, wc pne biblioteca, cozinha, depósito e despensa</b>		
<b>13.02.</b>	<b>Revestimento em placa cerâmica esmaltada</b>		
13.02.01	Revestimento em placa cerâmica esmaltada anti-pichação de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m <sup>2</sup>	386,68



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada brilhante anti-pichação de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos áreas externas. cor branca. Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. remunera os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m <sup>2</sup> ).		
<b>Local:</b>	fachada lateral e dos fundos e reparos gerais		
13.02.02	Revestimento em placa cerâmica esmaltada, tipo monoporosa, retangular, assentado e rejuntado com argamassa industrializada	m <sup>2</sup>	147,52
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, tipo monoporosa, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimento de paredes, formato retangular. Cor Branca		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica esmaltada, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras		
<b>Local:</b>	wc pne alunos, wc pne biblioteca, depósito e despensa		
13.02.03	Moldura de gesso simples, largura até 6,0 cm	m	45,10
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento de moldura de gesso simples, com largura até 6,0 cm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da moldura.		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por comprimento de moldura instalada		
<b>Local:</b>	wc pne alunos, wc pne biblioteca, depósito e despensa		
<b>14.</b>	<b>ACESSIBILIDADE</b>		
<b>14.01</b>	<b>Barra de apoio</b>		
14.01.01	Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 900 mm	un	3,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32", comprimento de 900 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra atendendo às exigências da norma NBR 9050.		



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por unidade instalada</b>		
14.01.02	Barra de apoio em ângulo de 90°, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 x 800 mm	un	3,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento de barra de apoio em ângulo de 90 graus, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2", com espessura de 3/32", comprimento de 800 x 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por unidade instalada</b>		
14.01.03	Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm	un	3,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento de barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 1 1/4", comprimento de 25 a 30 cm; com resistência mínima ao esforço em qualquer sentido de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por unidade instalada</b>		
<b>14.02.</b>	<b>Revestimento</b>		
14.02.01	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25x2,5cm), assentado com argamassa mista	m <sup>2</sup>	21,27
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial ladrilho hidráulico Tátil Cônico, fabricação Pisos Paulista, ou Podo tátil, fabricação Mosaicos Bernardi ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços: preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento; assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras</b>		
<b>Local:</b>	<b>Conforme projeto básico</b>		



## MEMORIAL DESCRITIVO

14.02.02	Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (25x25x2,5cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas de 2 mm	m <sup>2</sup>	21,27
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, em várias cores, para áreas internas, externas, pisos ou paredes, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia, ou frisador plástico, ou de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências da norma NBR 9457.</b>		
Critério de Medição:	Será medido pela de área piso rejuntado		
<b>14.03.</b>	<b>Comunicação visual e sonora</b>		
14.03.01	Placa de identificação em alumínio para WC, com desenho universal de acessibilidade	un	3,00
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de placa de identificação para WC, confeccionada em alumínio, com desenho universal de acessibilidade. Remunera também a mão de obra necessária, materiais e acessórios para sua fixação.</b>		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de placa instalada		
<b>14.04.</b>	<b>Aparelhos sanitários</b>		
14.04.01	Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida	un	3,00
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento e a instalação do lavatório de louça para canto, sem coluna para pessoa com mobilidade reduzida; referência comercial L 76 coleção Master fabricação Deca ou equivalente; sifão cromado de 1" x 1 1/2"; tubo de ligação cromado com canopla; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, um par de parafusos com bucha para fixação do lavatório; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de esgoto</b>		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de lavatório instalado		
14.04.02	Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - 6 litros	un	3,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento e instalação da bacia sifonada de louça, linha tradicional, com altura especial, apropriada para pessoas com mobilidade reduzida, ou em cadeira de rodas, com as características: funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido - 6 litros (categoria V.D.R.), com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial linha Vogue Conforto P-510 fabricação Deca, ou equivalente de mercado desde que qualificada como "em conformidade" com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água e transporte de sólidos. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4"; tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto. Norma técnica: NBR 9050.</p>		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de bacia instalada		
14.05.	Elevador		
14.05.01	Elevador de Passageiros adequado a pessoas com mobilidade reduzida com 02 paradas, capacidade de 450 kg - uso interno em alvenaria	cj	1,00
Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento e instalação de elevador hidráulico de uso para passageiros adequado à pessoa com mobilidade reduzida, com capacidade máxima de 450 kg (6 pessoas), com 02 paradas e percurso até 8 m, para uso interno contendo as seguintes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Portas alinhadas com largura de 90 cm;</li><li>b) Portas de pavimento com abertura do tipo eixo vertical e com fechamento automático dotadas de trinco de segurança;</li><li>c) Portas da cabina tipo "bus" de funcionamento automático em aço inoxidável;</li><li>d) Iluminação e alarme de emergência;</li><li>e) Piso emborrachado antiderrapante;</li><li>f) Corrimão e ventilador;</li><li>g) Sistema de freio de segurança contrarruptura ou afrouxamento dos cabos;</li><li>h) Para-choque de elastômero no poço;</li><li>i) Bomba hidráulica helicoidal de baixo ruído;</li><li>j) Cabina em chapas de alumínio pintado com tinta epóxi e cura a quente, cor a definir.</li></ul> <p>Além das características acima o elevador deverá atender a norma NBR 12892. O item não remunera a alvenaria.</p>		
Critério de Medição:	Será medido por conjunto de elevador instalado		
15.	ESQUADRIA, MARCENARIA E ELEMENTO EM MADEIRA		



Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá  
Estado de São Paulo  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS PÚBLICAS  
Anexo I

## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>15.01.</b>	<b>Porta macho / fêmea montada com batente</b>		
15.01.01	Porta macho e fêmea com batente de madeira - 90 x 210 cm	un	6,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento da folha de porta tipo macho e fêmea com travas embutidas, sem emenda, batente e guarnições em madeira para acabamento em cera, pintura ou verniz; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por unidade de porta instalada</b>		
<b>Local:</b>	<b>wc PNE alunos, Wc PNE biblioteca, Sanitário alunos masc e feminino, cozinha.</b>		
<b>15.02.</b>	<b>Ferragem para porta</b>		
15.02.01	Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa	un	10,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento de fechadura com maçanetas tipo alavanca, para porta externa, composto por: fechadura de embuti; um par de maçanetas, tipo alavanca; roseta, em aço inoxidável; referência Victória 882-90-E fabricação Pado ou equivalente. Remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para montagem e instalação completa do conjunto de fechadura.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por unidade de fechadura instalada</b>		
<b>Local:</b>	<b>wc PNE alunos, Wc PNE biblioteca, Sanitário alunos masc e feminino, cozinha. e salas de aula</b>		
<b>16.</b>	<b>ESQUADRIA, SERRALHERIA E ELEMENTO EM FERRO</b>		
<b>16.01.</b>	<b>Esquadria, serralheria e elemento em aço inoxidável</b>		
16.01.01	Corrimão duplo em tubo de aço inoxidável escovado, com diâmetro de 1 1/2' e montantes com diâmetro de 2'	m	6,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de corrimão duplo tubular constituído por: tubo de aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 1 1/2", espessura do tubo de 1,27 mm, montantes verticais em aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 2", espessura do tubo de 2,25 mm, espaçamento médio de 1,00 m; sem arestas vivas, permitindo boa empunhadura e deslizamento; Tubo e flanges com acabamento escovado, inclusive acessórios; Resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido de 1,5 kN. Alturas de 90 cm e 70 cm do piso acabado até o extremo superior do tubo (geratriz superior), remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra especializada para instalação do corrimão		
Critério de Medição:	Será medido pelo comprimento de corrimão duplo instalado		
Local:	entrada principal		
16.01.02	Corrimão em tubo de aço inoxidável escovado, diâmetro de 1 1/2"	m	18,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo redondo de aço inoxidável AISI 304, liga 18.8, diâmetro nominal de 1 1/2" (38,1mm), sem arestas vivas, permitindo boa empunhadura e deslizamento; tubo, flanges e suporte para fixação com acabamento escovado, inclusive acessórios; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra especializada para instalação do corrimão, conforme determina a NBR 9050, NBR 9077 e NBR 14718.		
Critério de Medição:	Será medido pelo comprimento de corrimão instalado		
Local:	escadaria nova		
16.02.	Reparos, conservações e complementos - GRUPO 24		
16.02.01	Reparos em esquadrias metálicas	m <sup>2</sup>	52,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária, inclusive materiais acessórios, para o reparo e instalação de alavancas em esquadria metálica tipo basculante em diversas salas.		
Critério de Medição:	Será medido pela área da esquadria reparada		
16.02.02	Tela ondulada em aço galvanizado fio 10 BWG, malha de 1'	m <sup>2</sup>	52,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de tela com malha ondulada artística de 1" (25 x 25 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg / mm <sup>2</sup> de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m <sup>2</sup> NBR 6331; referência comercial fabricação Incotela, Furametel, Telas Cupecê ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da tela.		
Critério de Medição:	Será medido por área de tela instalada		
Local:	fechamento gradil vão escada e elevador no pav. superior		
<b>17.</b>	<b>ESQUADRIA, SERRALHERIA E ELEMENTO EM ALUMÍNIO</b>		
<b>17.01.</b>	<b>Caixilho em alumínio</b>		
17.01.01	Caixilho em alumínio basculante, sob encomenda	m <sup>2</sup>	10,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento do caixilho basculante completo, sob encomenda, em perfis de alumínio anodizado natural; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho		
Critério de Medição:	Será medido por área de caixilho instalado		
Local:	substituição de partes dos basculantes quebradas		
17.01.02	Recolocação de esquadrias metálicas	m <sup>2</sup>	38,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária, inclusive materiais acessórios, para a colocação da esquadria metálica.		
Critério de Medição:	Será medido pela área da esquadria colocada		
Local:	conserto geral dos basculantes e inversão de abertura das portas de alumínio duplas abrindo para fora		
<b>17.02.</b>	<b>Reparos, conservações e complementos - GRUPO 25</b>		
17.02.01	Tela de proteção tipo mosquiteira removível, em fibra de vidro com revestimento em PVC e requadro em alumínio	m <sup>2</sup>	12,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de tela de proteção removível constituída por perfis em alumínio removíveis, tela tipo mosquiteira em fibra de vidro com revestimento em PVC, cantoneiras em nylon, travas de fixação, borracha de fixação. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa da tela de proteção.		
Critério de Medição:	Será medido por área de tela de proteção instalada		
Local:	cozinha , depósito e despensa.		



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>17.03.</b>	<b>Ferragem para porta</b>		
17.03.01	Barra antipânico para porta dupla com travamentos horizontal e vertical completa, com maçaneta tipo alavanca e chave, para vãos de 1,40 a 1,60 m	cj	2,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de barra antipânico para porta dupla com ou sem rebatimento, modelo Push Bar, barra de acionamento com a palavra EMPURRE de maneira indelével e visível, para portas com vão de 1,40 a 1,60 m e altura até 2,10 m, travamento horizontal e vertical, jogo de hastes e trincos (superior e inferior) conforme NBR 11785; referências: modelo 1700D fabricação Tekin, modelo PHA composta por conjunto 2101 + barra 2104 + jogo de trincos 2202 + jogo de hastes 2204 fabricação Dorma ou equivalente; fechadura externa com maçaneta tipo alavanca e cilindro para acionamento com chave; referência modelo 105 fabricação Tekin, maçaneta com chave fabricação Dormetal ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa		
Critério de Medição:	Será medido por conjunto de barra antipânico instalada		
<b>18.</b>	<b>VIDRO</b>		
<b>18.01.</b>	<b>Vidro comum e laminado</b>		
18.01.01	Vidro liso transparente de 5 mm	m <sup>2</sup>	10,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 5 mm, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a colocação do vidro.		
Critério de Medição:	Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m <sup>2</sup> ).		
Local:	substituição de vidros quebrados em geral		
<b>19.</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>		
<b>19.01.</b>	<b>Eletroduto em PVC rígido roscável</b>		
19.01.01	Eletroduto de PVC rígido roscável de 1" - com acessórios	m	18,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 1", rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em "U" para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas		



Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá  
Estado de São Paulo  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS PÚBLICAS  
Anexo I

## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>Critério de Medição:</b>	Será medido pelo comprimento de tubulação instalada		
<b>Local:</b>	sala de informática		
<b>19.02.</b>	<b>Eletroduto em PVC corrugado flexível</b>		
19.02.01	Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 20 mm	m	60,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro externo de 20 mm, diâmetro interno de 15,4 mm, espessura da parede de 0,3 mm, referência 1/2", cor amarela, referência Tigreflex, fabricação da Tigre, ou equivalente, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado		
<b>Local:</b>	embutir fiação exposta e canaletas de pvc		
<b>19.03.</b>	<b>Cabo de cobre, isolamento 0,6/1kV, isolação em PVC 70°C</b>		
19.03.01	Cabo de cobre flexível de 2,5 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	200,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por comprimento de cabo instalado		
<b>Local:</b>	adaptação wc PNE alunos e wc PNE biblioteca		
19.03.02	Cabo de cobre flexível de 4 mm <sup>2</sup> , isolamento 0,6/1 kV - isolação HEPR 90°C - baixa emissão de fumaça e gases	m	200,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento de cabo constituído por: condutores de cobre nu flexível, têmpera mole, classe 5 de encordoamento, isolado com composto termofixo HEPR, coberto com composto termoplástico poliolefinico não halogenado e com características de não propagação e auto extinção de fogo, com baixa emissão de fumaça, gases tóxicos e corrosivos; temperatura de 90°C em serviço contínuo; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a instalação do cabo.		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por comprimento de cabo instalado		
<b>Local:</b>	sala de informática e reparos em geral.		



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>19.04.</b>	<b>Caixa de passagem</b>		
19.04.01	Caixa em PVC de 4' x 2'	un	3,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de 4" x 2", em PVC rígido, antichama, na cor amarela, com olhais para instalação de eletrodutos e orelhas para fixação de espelho;		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por unidade de caixa instalada		
<b>Local:</b>	adaptação wc PNE alunos e wc PNE biblioteca		
<b>19.05.</b>	<b>Tomadas</b>		
19.05.01	Tomada 2P+T de 10 A - 250 V, completa	cj	10,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 10 A – 250V, 2P + T, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054343 da Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por conjunto de tomada instalada		
<b>Local:</b>	substituição de tomadas antigas		
19.05.02	Tomada 2P+T de 20 A - 250 V, completa	cj	13,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento e instalação de tomada de 20 A – 250V, 2P + T; com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre; referência comercial: 054344 fabricação Pial Legrand ou equivalente. Norma técnica: NBR 14136.		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por conjunto de tomada instalada		
<b>Local:</b>	sala de informática e substituição de tomada cozinha		
<b>19.06.</b>	<b>Interruptores e minuterias</b>		
19.06.01	Interruptor com 1 tecla simples e placa	cj	3,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	O item remunera o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de faísca, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente		
<b>Critério de Medição:</b>	Será medido por conjunto de interruptor instalado		
<b>Local:</b>	adaptação wc PNE alunos e wc PNE biblioteca		
<b>19.07.</b>	<b>Condutetes</b>		
19.07.01	Condutete metálico de 1'	cj	12,00



Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá  
Estado de São Paulo  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS PÚBLICAS  
Anexo I

## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de condutele, constituído por: corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado, ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 1", ou incorporar equipamentos como tomadas, ou interruptores sejam eles de energia, ou telefonia, ou lógica, em redes aparentes abrigadas; 1 (uma) tampa, tipo cega, ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior; referência comercial Dailet DII, fabricação Daisa, ou Conduletzel, fabricação Wetzal ou equivalente.		
Critério de Medição:	Será medido por conjunto de condutele instalado		
Local:	sala de informática		
19.08.	Lâmpadas		
19.08.01	Lâmpada fluorescente compacta eletrônica "3U", base E27 de 25 W - 110 ou 220 V	un	20,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de lâmpada fluorescente compacta eletrônica com reator integrado de 25 W, para tensões de 110 ou 220 V, modelo triplo "U" com base E27; referência comercial G35097 ou G38026 fabricação Ozli do Brasil ou equivalente. Remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de lâmpada instalada		
20.	PARA-RAIOS PARA EDIFICAÇÃO		
20.01	Complementos para para-raios		
20.01.01	Captor tipo Franklin, h= 300 mm, 4 pontos, 2 descidas, acabamento cromado	un	2,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de captor, tipo Franklin, tipo 4 pontas, altura média de 300 mm, conforme o fabricante, com duas descidas, em latão trefilado com acabamento cromado; referência comercial PRT-102 da Paratec, ou PK-0004 fabricação Paraklin, ou TEL 022 fabricação Termotécnica, ou equivalente, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do captor.		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de captor instalado		
20.01.02	Barra condutora chata em alumínio de 7/8" x 1/8", inclusive acessórios de fixação	m	220,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de barra condutora chata em alumínio, com seção de 7/8" x 1/8"; remunera também o fornecimento de parafusos e buchas de náilon para a fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da barra condutora.		
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de barra condutora instalada		



Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá  
Estado de São Paulo  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS PÚBLICAS  
Anexo I

## MEMORIAL DESCRITIVO

20.01.03	Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 250 mm	un	4,00
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de caixa para inspeção do terra, cilíndrica, em PVC rígido, diâmetro de 300 mm e altura de 250 mm; referência comercial PK-0881 fabricação Paraklin, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.</b>		
Critério de Medição:	<b>Será medido por unidade de caixa instalada</b>		
20.01.04	Haste de aterramento de 5/8" x 2,40 m	un	4,00
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, trefilado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,40 m; referência comercial: PK 0065 fabricação Paraklin, ou TEL 5824 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da haste.</b>		
Critério de Medição:	<b>Será medido por unidade de haste de aterramento instalada</b>		
20.01.05	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 70 mm <sup>2</sup> - sob a terra	m	120,00
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada; remunera também materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo</b>		
Critério de Medição:	<b>Será medido por comprimento de cabo instalado</b>		
20.01.06	Caixa de equalização, de embutir, em aço com barramento, de 400 x 400 mm e tampa	un	1,00
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de caixa de equalização, com barra de cobre de 6mm, de embutir, em chapa de aço como pintura esmaltada, de 400 x 400 mm, com barramento para 11 terminais e tampa, uso interno; referência comercial TEL-900 fabricação Termotécnica, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da caixa.</b>		
Critério de Medição:	<b>Será medido por unidade de caixa instalada</b>		
<b>21.</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>		
<b>21.01.</b>	<b>Tubulação em PVC rígido marrom para sistemas prediais de água fria</b>		
21.01.01	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões	m	24,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN = 25 mm (3/4"), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também: a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.		
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de tubulação executada		
21.01.02	Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões	m	12,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN = 50 mm (1 1/2"), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também: a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.		
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de tubulação executada		
21.02.	Tubulação em PVC rígido branco para esgoto domiciliar		
21.02.01	Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões	m	12,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 40 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também: a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.		
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de tubulação executada		
21.02.02	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões	m	18,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 40 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também: a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.		
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de tubulação executada		
21.02.03	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões	m	12,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 75 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também: a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.		
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de tubulação executada		
21.02.04	Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões	m	24,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 75 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também: a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.		
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de tubulação executada		
21.03.	Tubulação em PVC rígido com junta elástica - adução e distribuição de água		
21.03.01	Tubo de PVC rígido DEFoFo, DN= 100mm (DE= 118mm), inclusive conexões	m	80,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN = 100 mm, inclusive conexões. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo. Remunera também: a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, materiais acessórios e eventuais perdas de corte; b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.		
Critério de Medição:	Será medido por comprimento de tubulação executada		
Local:	condutores de água pluvial da cobertura		
21.04.	Caixas sifonadas de PVC rígido		
21.04.01	Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha	un	4,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede esgoto.		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de caixa instalada		
Local:	adaptação wc PNE alunos e biblioteca e bebedouro pav. superior		
21.05.	Registro e / ou válvula em latão fundido sem acabamento		
21.05.01	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 3/4'	un	3,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 3/4", com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de registro instalado		
Local:	barrilete		
21.05.02	Registro de gaveta em latão fundido sem acabamento, DN= 1 1/2'	un	1,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro nominal de 1 1/2", com acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de vedação		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de registro instalado		
Local:	barrilete		
21.06.	Registro e / ou válvula em latão fundido com acabamento cromado		



Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá  
Estado de São Paulo  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E OBRAS PÚBLICAS  
Anexo I

## MEMORIAL DESCRITIVO

21.06.01	Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial	un	3,00
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 3/4", inclusive materiais acessórios e de vedação</b>		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de registro instalado		
Local:	adaptação wc PNE alunos e biblioteca		
21.07.	Válvula de descarga ou para acionamento de metais sanitários		
21.07.01	Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, DN= 1 1/4' e DN= 1 1/2'	un	3,00
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com acionamento por meio de alavanca, registro próprio, diâmetro nominal de 1 1/4", inclusive tubo de descida conjugado ao tubo de ligação, acabamento externo cromado; referência comercial Flux 3500 fabricação Fabrimar ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.</b>		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de válvula de descarga instalada		
Local:	wc pne alunos e feminino, biblioteca		
21.07.02	Válvula de mictório antivandalismo, DN= 3/4'	un	1,00
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de mictório antivandalismo, com acionamento por meio de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 3/4", modelos para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Pressmatic Antivandalismo fabricação Docol ou equivalente. Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.</b>		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de válvula de mictório instalada		
21.08.	Acessórios e metais		
21.08.01	Engate flexível metálico DN= 1/2'	un	19,00
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de engate flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 cm ou 40 cm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários</b>		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de engate flexível instalado		
Local:	wc pne alunos, wc pne biblioteca, wc alunos fem. e masc. terreo e superior		
21.08.02	Sifão plástico sanfonado universal de 1'	un	19,00



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento do sifão sanfonado universal, entrada de 1" e com saída de 40 mm ou 50 mm; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto.		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de sifão instalado		
Local:	wc pne alunos, wc pne biblioteca, wc alunos fem. e masc. terreo e superior		
21.08.03	Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico, com registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2'	un	19,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, para lavatório, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial Torneira Fechamento Automático "Decamatic 1170C" fabricação Deca ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação e ligação à rede de água.		
Critério de Medição:	Será medido por unidade de torneira instalada		
Local:	wc pne alunos e biblioteca e wcs alunos masc e fem.		
21.08.04	Tampa de plástico para bacia sanitária	un	19,00
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de tampa plástica, para bacia sanitária sifonada		
Critério de Medição:	Será medido por unidade instalada		
Local:	wc pne alunos e biblioteca e wcs alunos masc e fem.		
<b>22.</b>	<b>PINTURA</b>		
<b>22.01.</b>	<b>Pintura geral</b>		
22.01.01	Pintura especial em esmalte para lousa cor verde	m <sup>2</sup>	52,80
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de tinta esmalte acabamento fosco, na cor verde, especial para superfícies de lousas, diluente aguarrás; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em 2 ou 3 demãos, conforme especificações do fabricante, em superfícies preparadas para lousa. Remunera o serviço de regularização da superfície se necessário		
Critério de Medição:	Será medido pela área de superfície pintada		
22.01.02	Tinta acrílica antimofa em massa, inclusive preparo	m <sup>2</sup>	2.410,30



## MEMORIAL DESCRITIVO

Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimofo fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante</b>		
Critério de Medição:	Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m <sup>2</sup> e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m <sup>2</sup> deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m <sup>2</sup> ).		
22.01.03	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	m <sup>2</sup>	86,00
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de esmalte à base de água, acabamento semi-brilho; uso geral para exteriores e interiores; referência comercial Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), fundo para metais e madeira à base de água; sobre superfícies de metais, alumínio, galvanizados, madeira e alvenaria, conforme especificações do fabricante.</b>		
Critério de Medição:	Será medido por área de superfície preparada e pintada (m <sup>2</sup> ): a) Em caixilhos vazados, grades ou gradis de ferro, pela área da peça ou projeção do conjunto, no plano vertical ou horizontal, considerada uma só vez, acrescentando-se, mais uma vez, as áreas de vedação superiores a 15% da área inicial; b) Em portas de ferro onduladas e articuladas de enrolar, portas e caixilhos chapeados, grades articuladas de enrolar e portas pantográficas, pela área da peça multiplicada por 2,5 (dois e meio);		
22.01.04	Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo	m <sup>2</sup>	204,12
Conteúdo do Serviço:	<b>O item remunera o fornecimento de fundo à base em água, para superfície de madeira, o fornecimento de tinta esmalte à base em água, acabamento acetinado, conforme norma NBR 11702; referência comercial tinta esmalte referência Sherwin Williams, Suvinil, Futura, Lukscolor, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (3 ou mais demãos), sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante</b>		
Critério de Medição:	Será medido por área de superfície preparada e pintada (m <sup>2</sup> ): a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois)		



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>23.</b>	<b>LIMPEZA E ARREMATE</b>		
<b>23.01.</b>	<b>Limpeza de obra</b>		
23.01.01	Limpeza final da obra	m <sup>2</sup>	1.480,00
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento do material e a mão de obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa</b>		
23.01.02	Limpeza complementar com hidrojateamento	m <sup>2</sup>	1.193,33
<b>Conteúdo do Serviço:</b>	<b>O item remunera o fornecimento equipamentos, materiais de consumo e a mão de obra necessária para a execução do serviço de limpeza complementar, de áreas em geral, por meio de jato d'água de alta pressão, inclusive com a utilização de produtos químicos, quando necessário.</b>		
<b>Critério de Medição:</b>	<b>Será medido por superfície de área limpa</b>		
<b>Local:</b>	<b>limpeza dos muros, fachadas com cerâmica, fachadas sem cerâmica, para retirar a tinta e piso dos corredores externos</b>		

### III- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visando a segurança dos trabalhadores da obra, dos usuários e pedestres, além da identificação do tipo do serviço que está sendo realizado no local, deverá proceder a instalação de placas de identificação, sinalização, alerta e orientação em todos os trechos da obra que se fizerem necessários. A localização e padronização das placas devem estar de acordo com a NR 18 e demais normas técnicas correlatas, inclusive a NR6 (EPI - Equipamentos de Proteção Individual).

Todo material aproveitável, se existir, que for removido da obra, tais como: telhas e acessórios, entre outros, deverão ser destinados ao local indicado pelo gestor da obra, colocando-os à disposição da administração.

Ficará por conta da contratada o fornecimento de todo o material, Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de responsabilidade Técnica (RRT), todo o equipamento e toda a mão de obra para a execução dos serviços. Deverá a contratada manter no canteiro de obra o diário de obra solicitado em contrato.

PRAZO DE EXECUÇÃO: 180 (cento e oitenta) dias.

MEDIÇÃO: mensal.

Mongaguá, 15 de Março de 2019.

Arq. e Urb. Paulo S. Gurzoni  
Arq da Dir. de Planej. e Obras Públicas

**Arq. e Urb. Ricardo dos Santos Ferreira**  
Diretor de Planejamento e Obras Públicas