



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo  
Av. Professor Frederico Hermann Jr., 345 - 05459-900  
CNPJ: 43.776.491/0001-70 - I.E.: 109.091.375-18

DIVISÃO DE SUPRIMENTOS – SETOR DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS E OBRAS  
COTAÇÃO DE PREÇOS N.º 407/2019/300

RESPONSÁVEL TÉCNICO: **Arquiteta Eloá de Castro Cruzeiro**, Telefone (11) 3133-3289.

COMPRADOR: **WALDEMIR HERRERA**

**ENCERRAMENTO: 13/06/2019 às 17:00 HS**

**OBJETO:** Prestação de serviço para Obras de Construção Muro e Instalação de Gradis com adequação da infraestrutura civil e paisagística da antiga área dos Containers – CETESB Sede, conforme anexos.

### CONDIÇÕES GERAIS:

1. **PROPOSTA:** Apresentar a proposta de preço de acordo com o disposto nesta Cotação e seus anexos, redigida em português, salvo quanto às expressões técnicas de uso corrente. Devendo estar considerados, além do lucro, todos os custos diretos e indiretos, bem como os encargos, benefícios e despesas indiretas (BDI) e demais despesas de qualquer natureza, relacionadas com a prestação dos serviços;
- a) **CONDIÇÃO DE PAGAMENTO: 30 DDL (Trinta dias da data líquida), conforme disposições do Decreto Estadual nº 43.917/1999.**
- b) **VALIDADE DA PROPOSTA: Não deverá ser inferior a 60 (sessenta) dias.**
- c) **PRAZO: Prazo de Entrega/Execução: 30 (trinta) dias corridos, a partir da data de assinatura do aceite do fornecedor.**
- d) Informar a **Garantia dos Produtos e Serviços: conforme Especificação Técnica.**
- e) A proposta deverá ter o **nome do responsável por sua formulação**, bem como os dados cadastrais da empresa, **CNPJ, Razão Social, Endereço, Inscrições Estadual e Municipal e Telefone** para contato.
- f) A proposta deverá ser encaminhada preferencialmente em formato **pdf** ou **.doc / .xls**, salvo como somente leitura, até a data e horário de **ENCERRAMENTO**, com tamanho máximo de **20 MB**, para os seguintes correios eletrônicos: **proposta\_cetesb@sp.gov.br** e **wherrera@sp.gov.br**, ou FAX: (11) 3133-3244, **identificando no assunto: O número da cotação: 407/2019/300 – ENCERRAMENTO – 13/06/2019 – 17H.**

### I. ATENÇÃO! PODERÃO SER DESCONSIDERADAS AS PROPOSTAS APRESENTADAS:

- a) Após o encerramento do prazo;
- b) Sem a indicação do número da cotação no assunto da correspondência eletrônica (e-mail).
- II. A proponente vencedora deverá comprovar sua regularidade fiscal e trabalhista por intermédio dos documentos a seguir, os quais serão obtidos/consultados pela *Internet*:
- a) Certificado de regularidade do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (CRF - FGTS);
- b) Certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de débitos trabalhistas (CNDT);
- c) Certidão negativa, ou positiva com efeitos de negativa, de Débitos relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União.
2. **PAGAMENTOS:** Os pagamentos serão efetuados por meio de crédito em conta corrente da Contratada junto ao Banco do Brasil S/A, na forma do Decreto Estadual nº 62.297, de 06/12/2016, ficando ajustado que o comprovante do crédito será reconhecido pela contratada como documento de quitação do débito.
- a) A proponente deverá informar os DADOS BANCÁRIOS do BANCO DO BRASIL S.A na proposta, ou declarar na mesma que irá providenciar a abertura de conta corrente em nome da empresa participante, no caso de ser a vencedora da Cotação.
- b) A CETESB poderá, por ocasião do pagamento, efetuar a retenção de tributos determinada por lei, ainda que não haja indicação de retenção na nota fiscal apresentada.
- c) Constitui ainda condição para realização da Contratação e dos pagamentos, a inexistência de registros em nome da CONTRATADA no “Cadastro Informativo dos Créditos não Quitados de Órgãos e Entidades Estaduais do Estado de São Paulo – CADIN ESTADUAL”, o qual será consultado por ocasião da formalização do Contrato e da realização de cada pagamento.
- 3 **PENALIDADES:** No caso de inexecução total ou parcial do contrato ou cometimento de falhas de qualquer natureza que comprometam, em qualquer grau, o cumprimento das obrigações assumidas, garantida prévia defesa, sujeitará a CONTRATADA, sem prejuízo das sanções previstas em lei, às penalidades previstas no Regulamento Interno de Licitações da CETESB, nos termos da Lei Federal nº 13.303/2016 (disponível em: [http://licitacoes.cetesb.sp.gov.br/Docs/REGULAMENTO%20DE%20LICITAÇÕES\\_%20CETESB\\_Revisão%20CAD\\_versão%20original.pdf](http://licitacoes.cetesb.sp.gov.br/Docs/REGULAMENTO%20DE%20LICITAÇÕES_%20CETESB_Revisão%20CAD_versão%20original.pdf)):
- a) Advertência;
- b) Multa:
- i. de 30% (trinta por cento) do valor total corrigido da avença, no caso de inexecução total do contrato;



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

ii. de 30% (trinta por cento) do valor corrigido da avença, relativo à parte da obrigação não cumprida, no caso de inexecução parcial do contrato;

iii. de 1% (um por cento) do valor corrigido da avença, no caso de atraso injustificado na execução do contrato, acrescido de:

a) 0,2% (dois décimos por cento) ao dia, para atrasos de até 50% (cinquenta por cento) do prazo estipulado na contratação para entrega do objeto ou de sua parcela;

b) 0,4% (quatro décimos por cento) ao dia, para atrasos superiores a 50% (cinquenta por cento) do prazo estipulado na contratação para entrega do objeto ou de sua parcela, no que exceder ao prazo previsto na alínea "a" deste inciso.

I. As penalidades são autônomas e a aplicação de uma delas não exclui a aplicação da outra.

II. A multa, que é de caráter penal, não exclui o direito da CETESB de exigir pagamento para cobertura de perdas e danos e de outros eventuais prejuízos.

III. O valor da multa será recolhido na Tesouraria da CETESB.

**4. CLASSIFICAÇÃO:** A classificação deverá ser feita por **VALOR GLOBAL**.

**5. VISITA TÉCNICA:** As empresas interessadas poderão efetuar visita técnica ao local de execução dos serviços, se julgarem necessário, com o objetivo de cientificarem-se das condições do local no qual serão realizados os serviços, para elaboração de sua proposta de preço.

a) As proponentes poderão esclarecer dúvidas com Arquiteta Eloá de Castro Cruzeiro, Telefone (11) 3133-3289, **não será paga taxa de visita**.

**6. Obrigatória apresentação de documentação de Exigências Legais e Normativas de Higiene, Saúde e Segurança Ocupacionais:** **SIM**  **NÃO**

a) No caso de apresentação obrigatória da documentação de Exigências Legais e Normativas de Higiene, Saúde e Segurança Ocupacionais, a empresa vencedora deverá apresentá-los em até 5 (cinco) dias, a partir da assinatura da OES – Ordem de Execução de Serviços.



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

7. As marcas eventualmente citadas deverão ser consideradas como simples referências, podendo ser ofertados produtos similares com as mesmas qualidades e características funcionais.
8. Para dirimir quaisquer questões decorrentes da contratação, não resolvidas na esfera administrativa, será competente o foro da Comarca da Capital do Estado de São Paulo.
9. ANEXOS:

### ANEXO I

- Planilhas de Quantidades, Especificações e Preços.

### ANEXO II

- Especificação Técnica 20/AAEE/2019

### ANEXO III

- Exigências Legais – HSSO - nº COS-028-19-AM

- Resolução SMA nº 139, de 31 de outubro de 2017.

<http://www.ambiente.sp.gov.br/legislacao/resolucoes-sma/resolucao-sma-139-2017/>

São Paulo, 31 de maio de 2019.

*Waldemir Herrera*  
Fone: 0XX11 – 3133.4104  
Fax 011- 3133-3244  
Email: wherrera@sp.gov.br

ANEXO I

PLANILHA DE QUANTIDADES E PREÇOS E ESPECIFICAÇÃO

**OBJETO:** Prestação de serviço para Obras de Construção Muro e Instalação de Gradis com adequação da infraestrutura civil e paisagística da antiga área dos Containers – Cetesb Sede, conforme anexos.

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QTD	PREÇO UNT (R\$)	TOTAL (R\$)
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				
1.1	MOBILIZAÇÃO, CANTEIRO DE OBRAS E DESMOBILIZAÇÃO, o local do canteiro de obra deverá ser acordado entre a fiscalização da Cetesb – técnico do Setor de Engenharia – AAEE e o setor de Segurança Patrimonial, a desmobilização / retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da Contratada, entregando a área das instalações devidamente limpa.	vb	1,00		
<b>SUBTOTAL 1:</b>					
<b>2</b>	<b>REMOÇÕES</b>				
	Antes de qualquer serviço de remoção, a Contratada deverá certificar-se do desligamento das linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis gasosos e líquidos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto, etc., bem como proteger quaisquer elementos de infraestrutura, tubulações e equipamentos que possam ser afetados pelas remoções.				
2.1	<b>Remoção dos Gradis de Ferro com reaproveitamento</b> , incluindo todos os perfis, componentes e acessórios, o item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa a seleção, guarda das peças reaproveitáveis, este item, inclui também serviços reparos e/ou execução de novas peças em ferro tais como grapas, chumbadores, cantoneiras, etc. necessárias a instalação e reaproveitamento do gradil a ser executado sobre o muro de divisa. (caso a empresa contratada resolva fazer um gradil novo, todas as despesas serão por conta da mesma).	m <sup>2</sup>	7,00		
2.2	<b>Remoção do Portão de Ferro sem reaproveitamento</b> , incluindo todos os perfis, componentes (fechadura, dobradiças, etc.) e acessórios.	m <sup>2</sup>	13,00		
2.3	<b>Remoção de Tapume</b> , com estrutura e chapas de madeira, incluindo todos os perfis, componentes e acessórios	m <sup>2</sup>	18,00		
2.4	<b>Remoção / Limpeza de jardim com reaproveitamento</b> , (grama e mudas) para replantio, a vegetação deverá ser removida cuidadosamente e transportada até o local de destino, a ser definido pela fiscalização da CETESB, este item inclui a nova abertura de berços para plantio das mudas remanejadas com aplicação de terra adubada, além se necessário realizar reparos da grama existente e/ou mudas, caso venham a ser danificadas. Inclui remanejamento e acomodação final do material.	m <sup>2</sup>	80,00		
2.5	<b>Remoção de bloret de concreto sextavado</b> , com empilhamento e retirada inclui serviços de demolição, escavação, recomposição do colchão de areia, regularização dos níveis para a drenagem, etc., inclui fragmentação e acomodação final do material.	m <sup>2</sup>	61,15		
2.6	<b>Remoção de piso de bloco intertravado</b> , com empilhamento e retirada inclui serviços de demolição, escavação, inclui fragmentação e acomodação final do material, este item inclui a remoção e reinstalação dos pios da calçad e interno das ruas de acesso.	m <sup>2</sup>	5,35		

2.7	<b>Remoção e Reinstalação de tubulações</b> de elétrica, hidráulica (água e esgoto), lógica, telefonia, etc. e <b>aparelhos / equipamentos</b> de iluminação, câmeras de segurança, sensores de presença, caixas de passagens, torneiras, etc	vb	1,00		
<b>SUBTOTAL 2:</b>					
<b>3</b>	<b>DEMOLIÇÕES</b>				
	Antes de qualquer serviço de demolição, a Contratada deverá certificar-se do desligamento das linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis gasosos e líquidos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto, etc., bem como proteger quaisquer elementos de infraestrutura, tubulações e equipamentos que possam ser afetados pelas demolições.				
3.1	<b>Demolição de concreto armado de piso</b> da rampa e da área de depósito dos antigos containers com martelo rompedor, inclui fragmentação e acomodação final do material, e transporte até o local de destino caçamba	m <sup>3</sup>	1,30		
3.2	<b>Demolição manual do concreto e reparos na fundação</b> , expor a fundação existente com a remoção do material que esta sobrepondo. O concreto deverá ser removido cuidadosamente, para não danificar a fundação do muro existente (realizar reparos de reconstrução da fundação), inclui fragmentação e acomodação final do material, ensacado se for o caso, transportada até o local de destino caçamba.	m <sup>3</sup>	3,45		
3.3	<b>Demolição alvenaria (armada ou não) dos muros de sustentação dos gradis internos</b> , por uma profundidade de 50cm do nível do piso aterro final, inclui fragmentação e acomodação final do material, ensacado se for o caso, transportada até o local de destino caçamba.	m <sup>3</sup>	5,00		
<b>SUBTOTAL 3:</b>					
<b>4</b>	<b>TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO DE ENTULHO</b>				
4.1	<b>Transporte</b> manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo, o item renúmerar o fornecimento de mão de obra e recipientes necessários para o transporte, de qualquer material oriundo de demolição até o local de despejo e/ou acomodação: renúmerar também a proteção das áreas envolvidas, bem como a o despejo e acomodação dos materiais.	m <sup>3</sup>	14,00		
4.2	<b>Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica</b> (7 m <sup>3</sup> ) - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal, inclui o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo.	UNID.	2,00		
<b>SUBTOTAL 4:</b>					
<b>5</b>	<b>INSTALAÇÃO DE FECHAMENTO PROVISÓRIO</b>				
5.1	<b>Instalação de Tapume</b> em chapas de painéis <b>OSB LP Tapume Verde 8mm</b> x 1,22m x 2,20m, fixados por caibros, pontaletes e sarrafos de madeira devidamente contra ventados, não será permitido a utilização do tapume existente).	m <sup>2</sup>	18,00		
5.2	<b>Andaime</b> metálico tubular (fachadeiro) de encaixe para trabalho em fachada de edifícios - locação, montagem, instalação, desmontagem e remoção completa	m	6,85		
<b>SUBTOTAL 5:</b>					
<b>6</b>	<b>ESTRUTURA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO</b>				
6.1	<b>Infraestrutura civil para estrutura fundação</b> , após a demarcação do muro, serão iniciados os serviços de adequações junto às vigas de concreto armado da fundação, após a prospecção expor a fundação, com a remoção do material que esta sobrepondo esta fundação.,executar a amarração dos muros existentes e os arranques para os pilares, se não houver fundação realizar a mesma com brocas em concreto armado e viga baldrame, conforme projeto executivo a ser elaborado pela contratada.	vb	1,00		

6.2	<b>Alvenaria de Construção do Muro em Bloco de Concreto</b> , fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3,0 MPa - NBR 6136, fornecimento de material de boa qualidade e execução, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:4:12 (6,30 m <sup>2</sup> muro frontal e 3,75 m <sup>2</sup> muro rampa)	m <sup>2</sup>	10,05		
6.3	<b>Alvenaria de Concreto Tipo Canaleta</b> , o item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria, para uso revestido, confeccionada em bloco de concreto tipo canaleta de 19 x 19 x 39cm e resistência mínima a compressão de 3,0 MPa - NBR 6136, fornecimento de material de boa qualidade e execução, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:4:12. Após o assentamento e pega da argamassa, armar com 2 (duas) barras (ferro corrido) de Aço CA 50 – 10mm <sup>2</sup> e concretar a canaleta	m <sup>2</sup>	5,00		
6.4	<b>Pilares em Concreto Armado</b> , seção 15x20cm, executados com concreto estrutural fck 20MPa, armadura em aço CA50 para armaduras longitudinais e aço CA25 para os estribos, deverão ser engastados na base da fundação existente, o dimensionamento / Projeto executivo e a forma de execução do engastamento na fundação deverá ser realizado pela contratada	m <sup>3</sup>	0,28		
6.5	<b>Chapisco</b> , será executado utilizando argamassa de cimento e areia grossa traço 1:3, sobre as superfícies a serem revestidas, para perfeita aderência; Os acabamentos de reparos necessários nos muros a construir e paredes existentes devem ser considerados, inclusive nos muros demolidos.	m <sup>2</sup>	23,32		
6.6	<b>Emboço</b> , será executado utilizando argamassa de cimento, cal hidratada e areia média com traço básico de 1:2:8, com espessura média de 20mm. Os acabamentos de reparos necessários nos muros a construir e paredes existentes devem ser considerados, inclusive nos muros demolidos.	m <sup>2</sup>	23,32		
6.7	<b>Reboco</b> com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:4,5, e=5 mm . Incluí reboco com aditivo hidrófugo em alvenaria até a altura de 50cm, VIACAL, DENVERIMPER 1 ou similar. Os acabamentos de reparos necessários nos muros a construir e paredes existentes devem ser considerados, inclusive nos muros demolidos.	m <sup>2</sup>	16,50		
6.8	<b>Revestimento do muro em pedra bruta aberta com características das pedras que foram usadas no revestimento do muro frontal</b> da CETESB (do tipo pedra jaraguá ou granito marrom, verificar no local) como resistência, durabilidade, coloração e beleza, a contratada deverá identificar o tipo de pedra a ser usada, retirando-se uma amostra para efetuar a compra correta (para cotação do preço estimado foi utilizada a pedra madeira bruta, aberta), este item inclui o fornecimento de material, equipamentos e mão de obra para execução do revestimento do muro de pedra igual ao existente, rejuntas, assentamento, etc.	m <sup>2</sup>	9,00		
6.9	<b>Rodapé / Barrado (h= 0,30 cm) em Revestimento em pedra bruta aberta</b> (com características das pedras que foram usadas no revestimento do muro frontal) para as paredes de tijolo de solo cimento.	m <sup>2</sup>	1,00		
<b>SUBTOTAL 6:</b>					
<b>7</b>	<b>INSTALAÇÃO DE GRADIL</b>				

7.1	<b>Instalação de Gradil igual ao existente</b> , o item remunera o fornecimento de gradil completo, tipo fixo, sob medida, (com reaproveitamento de gradil existente, opcional pela contratada) em perfis de ferro nº 16, com reaproveitamento do existente com materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa gradil; remunera arremates de acabamento, peças de fixação, chumbamento, etc.	m <sup>2</sup>	7,00		
<b>SUBTOTAL 7:</b>					
<b>8</b>	<b>RECONFIGURAÇÃO DO TERRENO E INSTALAÇÃO DE PISOS</b>				
8.1	<b>Aterro com Terra vegetal orgânica</b> , solo de 01ª categoria, inclui o fornecimento, equipamentos para o transporte e mão de obra para execução.	m <sup>3</sup>	22,80		
8.2	<b>Reaterro compactado mecanizado com compactador</b> , a ser executado tanto para a regularização do subleito / base do bloco intertravado, área do bloco sextavados removidos, como também da área dos antigos containers. O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais.	m <sup>3</sup>	15,16		
8.3	<b>Piso em bloco de concreto intertravado</b> , fornecimento e instalação, medidas 10 x 20 x 06 cm (largura, comprimento e espessura) retangular, cor natural, Resistência à compressão mínima de 35 Mpa, pigmentação, este item inclui fornecimento de materiais como: areia, peças de concreto para pavimentação, concreto para contenções internas, etc. Este item inclui também a mão de obra e equipamento para execução dos serviços de instalação. Na compra destes materiais os deverão ser de qualidade comprovada, fabricados de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras.	m <sup>2</sup>	56,74		
8.4	<b>Guias de concreto</b> pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa, fornecimento e assentamento de padrão prefeitura, incluso alinhamento, nivelamento e chumbamento entre as peças (guias) e a pavimentação existente	m	5,45		
8.5	<b>Sarjetas em concreto</b> virado em obra para escoamento das águas pluviais, com guia rebaixada. Consiste no fornecimento, lançamento, adensamento e acabamento do concreto; o fornecimento, a colocação e a retirada das fôrmas, largura padrão.	m <sup>3</sup>	0,65		
8.6	<b>Soleira de concreto</b> virado em obra, fck>15 mpa, para instalações nos depósitos de resíduos e lixos. O item remunera o fornecimento de pedra britada nº 1; cimento; areia; cantoneira de 1" x 1" x 1/8"; grapa de ferro para cantoneira; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução da soleira moldada "in loco".	m	3,00		
8.7	<b>Peças de concreto</b> virado em obra, fck>15 mpa, para complementos diversos como pisos, laterais de bases de alvenarias e fechamentos de rasgos para tubulações externas. O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas para as formas também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas, contravergas, pilaretes e outros complementos que se fizerem necessários.	m <sup>3</sup>	0,50		
8.8	<b>Caixa de passagem / inspeção</b> em via de tráfego pesado – executada com bloco de concreto 14 x 19 x 39cm e/ ou concreto armado, revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, dimensões internas de 0,90 x 0,90 x 1,00 m. O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução dos serviços.	UNID.	2,00		



8.9	<b>Tubulação de águas pluviais em PVC esgoto branco 150mm entre caixas de inspeção /passagem</b> , o item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução dos serviços de adequação e/ou construção de tubulação de águas pluviais, inclui conexões e demais complementos necessários.	vb	1,00		
8.10	<b>Tampão em ferro fundido com tampa articulada</b> (com dobradiças), o item remunera o fornecimento e a instalação de tampão retangular, medidas 900 x 900 mm, classe 15 (ruptura > 1500 kg), referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução do serviço.	UNID.	2,00		
8.11	<b>Grelha articulada tipo boca de leão de ferro fundido</b> dúctil, dimensões mínimas 900 mm de comprimento x 270 mm de largura, para contenção de folhas e demais detritos. O item remunera o fornecimento e instalação da grelha em ferro fundido, referência Afer, Alea Comercial, Fuminas ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução do serviço.	UNID.	2,00		
<b>SUBTOTAL 8:</b>					
<b>9</b>	<b>PINTURA</b>				
9.1	<b>Pintura de muros internos e /ou paredes</b> , em tinta Látex 100% acrílico em todas as faces. O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; acabamento acetinado, referência Tinta Acrílica da Sherwin William ou similar, cor verde musgo, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.	m <sup>2</sup>	8,45		
9.2	<b>Pintura de Gradil Frontal</b> com aplicação de fundo anticorrosivo tipo Galvit referência Sherwin Williams ou similar e após deverão receber esmalte sintético, para superfície metálica, <b>cor verde idêntica aos gradis existentes</b> , com três demãos de pintura de acabamento, o item remunera o fornecimento de diluente; tinta esmalte sintético, e que atenda à norma NBR 11702, referência tinta esmalte da Sherwin Williams, ou similar; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços em várias demãos (3 demãos).	m <sup>2</sup>	7,00		
9.3	<b>Pintura de Guarda Corpo da Rampa</b> com aplicação de fundo anticorrosivo tipo Galvit referência Sherwin Williams ou similar e após deverão receber esmalte sintético, para superfície metálica, <b>cor grafite claro</b> , com três demãos de pintura de acabamento, o item remunera o fornecimento de diluente; tinta esmalte sintético, e que atenda à norma NBR 11702, referência tinta esmalte da Sherwin Williams, ou similar; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços em várias demãos (3 demãos).	m <sup>2</sup>	1,87		
9.4	<b>Pintura / Impermeabilização antipichação</b> dos muros de pedra e tijolo solocimento	m <sup>2</sup>	12,00		
<b>SUBTOTAL 9:</b>					
<b>10</b>	<b>ADEQUAÇÕES TUBULAÇÕES E EQUIPAMENTOS</b>				
10.1	<b>10.1. Adequação para Redes de Elétrica, Logica, etc. e equipamentos como luminárias e Câmera</b> igual as existentes no local, bem como reparos e /ou troca de equipamentos, além se necessário a abertura de valas com 20m de comprimento, 0,20m de profundidade e 0,20m de largura para execução do trecho enterrado da tubulação para os cabos de elétrica, comando e fiação para câmeras, etc. Deverá ser prevista a escavação de vala, apiloamento de fundo de vala e envelopamento de concreto para proteção da tubulação, bem como reaterro.	vb	1,00		
<b>SUBTOTAL 10:</b>					
<b>11</b>	<b>PAISAGISMO</b>				

11.1	<b>Demarcação / Adubação e Plantio</b> , o item prevê a demarcação de canteiros / distribuição e adequação ao local das espécies (árvores, arbustos e forrações). o preparo do terreno deverá ser feito através de trabalho manual em solo, os insumos, preparo e fornecimento de terra adubada estão inclusos, estão previstos abertura de berços, plantio, etc.	vb	1,00		
11.2	<b>Plantio de Grama Esmeralda</b> , as espécies deverão ser distribuídas de acordo com o projeto elaborado, inclui o fornecimento e todos os materiais e mão-de-obra necessária ao plantio, o local do plantio deverá ter recobrimento com terra vegetal orgânica.	m <sup>2</sup>	100,00		
11.3	<b>Plantio de Grama Amendoim</b> , as espécies deverão ser distribuídas no local sob orientação da fiscalização da CETESB (Setor de Engenharia), inclui o fornecimento e todos os materiais e mão-de-obra necessária ao plantio.	m <sup>2</sup>	30,00		
11.4	<b>Plantio de Lantana camará-de-cheiro</b> ou nome científico: Lantana camara L., as espécies deverão ser distribuídas no local sob orientação da fiscalização da CETESB (Setor de Engenharia), inclui o fornecimento e todos os materiais e mão-de-obra necessária ao plantio.	m <sup>2</sup>	10,00		
11.6	<b>Plantio de helicônia papagaio</b> - Altura 1,00m , nome científico Heliconia psittacorum L., as espécies deverão ser distribuídas no local sob orientação da fiscalização da CETESB (Setor de Engenharia), inclui o fornecimento e todos os materiais e mão-de-obra necessária ao plantio.	UNID.	30,00		
<b>SUBTOTAL 11:</b>					
<b>12</b>	<b>LIMPEZA GERAL</b>				
12.1	<b>Limpeza Geral</b> , o item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral dos pisos, paredes, calçadas, gradis, guias, sarjetas, etc. e de todos elementos construtivos inseridos na área, remunera também o fornecimento equipamentos, materiais de consumo e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de limpeza complementar por meio de jato d'água de alta pressão.	vb	1,00		
<b>SUBTOTAL 12</b>					
<b>TOTAL GERAL</b>					

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura com carimbo da empresa.



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

### ANEXO II

#### ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA 20-AAEE-19

#### TERMO DE REFERÊNCIA PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE MURO DE DIVISA, ADEQUAÇÃO CIVIL NO ACESSO AS LIXEIRAS E PAISAGISMO – CETESB SEDE

**OBJETO:** Prestação de serviço para Obras de Construção Muro e Instalação de Gradis com adequação da infraestrutura civil e paisagística da antiga área dos Containers – Cetesb Sede.

**LOCAL:** Av. Prof. Frederico Hermann Jr nº 345 - Alto de Pinheiros - São Paulo.

#### APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Antes da apresentação da proposta, as empresas interessadas poderão efetuar visita ao local da obra, previamente agendada com a fiscalização da CETESB, de modo a verificar dimensões, interferências, condições existentes, etc. Atestado de visita será emitido.

Todas as dimensões quantidades de serviços constantes nos desenhos, planilhas e especificações são meramente indicativas, não se responsabilizando a Contratante por sua exatidão.

A empresa deverá considerar custos e prazos para o cumprimento das exigências legais de Higiene, Saúde e Segurança Ocupacionais em atendimento à legislação trabalhista, assim como toda a documentação necessária para a execução dos serviços objeto desta especificação.

A licitante que apresentar proposta sem vistoriar o local da obra não poderá, após a contratação, alegar desconhecimento das condições existentes e arcará com todas as despesas que porventura não tenham sido consideradas na formulação de sua proposta.

Nos preços apresentados pela empresa deverão estar computadas todas as despesas com a execução dos serviços, inclusive fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas necessárias para a sua execução; escritório; expediente; transportes; andaimes; todos os encargos sociais; administração; impostos; seguros; lucros; documentação, integração e equipamentos de segurança do trabalho; bem como as despesas com inspeções, testes e ensaios de materiais pela contratante ou firma especializada por ela indicada.

A omissão das informações técnicas necessárias ou apresentação de informações ilegíveis e/ou incoerentes que acarretem na inviabilidade da análise das propostas resultará na desclassificação da licitante. Deverão ser atendidas as respectivas normas técnicas brasileiras pertinentes a cada serviço ou item do fornecimento relacionado.

#### HORÁRIOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

O expediente considerado para a execução dos serviços será o horário comercial, estabelecido de segunda a sexta-feira, exceto feriados, entre 8h00 e 17h00. O horário comercial tem flexibilidade de início e término, desde que seja acordado formalmente entre as partes.

Serviço a ser executado fora do horário de expediente, ou seja, nos finais de semana, feriados e período entre os horários das 18h00 às 7h00, deverá ser agendado e devidamente autorizado.

#### ANEXOS E DESENHOS DE REFERÊNCIA

- Planilha Geral de Preços 20- AAEE - 19

#### Desenhos

- Desenho nº 2130 – 01- 01- 03 – Situação Existente – Planta e Cortes

- Desenho nº 2129 – 01- 02- 03 – Muro a Construir – Planta;
- Desenho nº 2129 – 01- 03- 03 – Proposta Planta e Elevações;

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **RESUMO DOS SERVIÇOS ENVOLVIDOS**

Fazem parte das obras:

- Infraestrutura civil para construção de muro de divisa entre a Sede da Cetesb e a calçada da Av. Prof. Frederico Hermann Jr nº 345;
- Revestimento do muro fachada externa com pedra igual a existente no local;
- Revestimentos do muro interno;
- Infraestrutura civil para aterro;
- Instalação de gradil metálico no muro frontal;
- Pavimentação com bloco intertravado;
- Serviços gerais de pintura do gradil, paredes muros e impermeabilização contra pichações;
- Plantio de vegetação grama, arbustos e forração para recomposição paisagística;
- Limpeza geral da obra.

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1. Mobilização, Canteiro de Obras e Desmobilização**

A Contratada deverá tomar todas as providências necessárias antes do início da obra, de forma a assegurar que os serviços corram organizadamente e com segurança, como sinalização e instalações provisórias. A mobilização e a desmobilização do canteiro, dentre outras providências, constarão no cronograma da obra. O canteiro de obra deverá ser mantido sempre limpo e organizado.

A CETESB não guarda, nem fornece qualquer tipo de material, ferramenta ou equipamento à Contratada e também não se responsabiliza por perda ou extravio de pertences da mesma, de seus funcionários e de terceiros.

Todo o material a ser entregue deverá ser recebido por pessoal da Contratada e armazenado ordenadamente dentro do local da obra. Ressaltamos que todo o material como areia, pedra, cimento, etc deverão ser entregues devidamente ensacados para evitar a dispersão de sujeira nas dependências da CETESB e parceladamente, no caso da indisponibilidade de espaço.

O local do canteiro de obra deverá ser acordado entre a fiscalização da Cetesb – técnico do Setor de Engenharia – AAEE e o setor de Segurança Patrimonial.

A Desmobilização compreende a desmontagem do *Canteiro de Obras* e conseqüente retirada do local de todo o efetivo, além dos equipamentos e materiais de propriedade exclusiva da **Contratada**, entregando a área das instalações devidamente limpa.

### **2. REMOÇÕES**



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Antes de qualquer serviço de remoção, a Contratada deverá certificar-se do desligamento das linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis gasosos e líquidos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto, etc., bem como proteger quaisquer elementos de infraestrutura, tubulações e equipamentos que possam ser afetados pelas remoções.

Todos os serviços deverão ser executados com ferramentas e equipamentos adequados para cada tipo de serviço, obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Deverão ser tomadas as devidas precauções para atenuar os transtornos de sujeira e ruído que possam causar aos usuários locais ou vizinhos.

Os materiais e peças, antes de serem descartados, deverão ser apresentados à fiscalização, para eventual reaproveitamento. Todas as peças e elementos metálicos, como ferragens, gradis, perfis, tubulação, etc., deverão ser acumulados de forma organizada, limpa e em local indicado pela fiscalização.

A destinação do material de interesse da CETESB será feita pela própria, já o que for definido como entulho deverá ser descartado pela Contratada, conforme legislações aplicáveis.

### 2.1. Remoção dos Gradis de Ferro com reaproveitamento

Remoção de gradis em ferro, incluindo todos os perfis, componentes e acessórios (vide desenhos).

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de gradis metálicos; **a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis, deverá ser a critério da empresa contratada.** O restante das peças que não serão reaproveitáveis deverá ser entregue a CETESB, se material de interesse da própria, caso contrário os mesmos deverão ser descartados.

**Caso a empresa contratada resolva fazer um gradil novo, todas as despesas serão por conta da mesma.**

Incluso neste item, possíveis reparos nos acabamentos dos muros e paredes existentes (todos os tipos de materiais das alvenarias deverão ser substituídos ou recompostos: pedra igual a existente, tijolos de solo cimento na mesma dimensão, etc.) de marcas decorrentes da remoção dos gradis.

Este item, inclui também serviços reparos e/ou execução de novas peças em ferro tais como grapas, chumbadores, cantoneiras, etc. necessárias a instalação e reaproveitamento do gradil a ser executado sobre o muro de divisa.

Tais serviços são imprescindíveis, em face de substituição e recolocação. Não serão admitidos remendos com emassamentos ou qualquer outro tipo de material diferente do existente.

Será medido por m<sup>2</sup> pelo serviço dos gradis retirados, bem como dos reparos realizados.

### 2.2. Remoção do Portão de Ferro sem reaproveitamento

Retirada de portão em ferro, incluindo todos os perfis, componentes (fechadura, dobradiças, etc.) e acessórios.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa de portão metálico; **a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis deverá ser a critério da empresa contratada.**

Incluso possíveis reparos nos acabamentos dos muros e paredes existentes, em todos os tipos de materiais das alvenarias (emboço, reboco e pintura), deverão ser substituídos ou recompostos de marcas decorrentes da remoção dos gradis.

Tais serviços são imprescindíveis, em face de substituição e recolocação. Não serão admitidos remendos com emassamentos ou qualquer outro tipo de material diferente do existente.

Será medido por m<sup>2</sup> pelo serviço dos gradis retirados, bem como dos reparos realizados.

### **2.3. Remoção de Tapumes (Existente e a Construir)**

Retirada de tapume com estrutura e chapas de madeira, incluindo todos os perfis, componentes e acessórios.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa dos tapumes; **a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis, deverá ser a critério da empresa contratada.**

Incluso possíveis reparos nos acabamentos dos muros e paredes existentes (todos os tipos de materiais das alvenarias deverão ser substituídos ou recompostos: pedra igual a existente, tijolos de solo cimento na mesma dimensão, etc.) de marcas decorrentes da remoção dos gradis.

**Realizar a remoção somente após a execução / construção do muro e instalação do gradil e câmeras de segurança.**

Será medido por m<sup>2</sup> pelo serviço dos tapumes retirados, bem como dos reparos realizados.

### **2.4. Remoção de jardim com reaproveitamento**

Remoção de jardim (grama e mudas de árvores, arbustos e/ou forração) para replantio.

A vegetação deverá ser removida cuidadosamente e transportada até o local de destino, a ser definido pela fiscalização da CETESB, independente da distância.

Este item inclui a nova abertura de berços para plantio das mudas remanejadas com aplicação de terra adubada, além se necessário realizar reparos da grama existente e/ou mudas, caso venham a ser danificadas. Inclui remanejamento e acomodação final do material.

Os serviços serão medidos por verba (vb) das mudas / vegetação dos jardins retirados e replantados, bem como dos reparos realizados para a plena adequação do local quanto ao paisagismo.

### **2.5. Remoção de piso blocos (bloket) de concreto sextavado**

Remoção de blocos em concreto sextavado com empilhamento e retirada inclui serviços de demolição, escavação, recomposição do colchão de areia, regularização dos níveis para a drenagem, etc.

**Toda a tubulação existente deverá ser preservada, no caso de danificação da mesma esta deverá ser refeita**, se necessário realizar reparos junto aos muros existentes e fundações.

O bloket e resíduos decorrentes deverão ser removidos cuidadosamente, transportados até o local de destino caçamba, a ser definido pela fiscalização da CETESB, independente da distância. Inclui fragmentação e acomodação final do material.

Será medido por em área por m<sup>2</sup> (metro quadrado) pelo serviço do piso removido e reparos realizados.

### **2.6. Remoção de piso bloco intertravado**

Remoção de bloco intertravado com empilhamento e retirada inclui serviços de demolição, escavação, recomposição do colchão de areia, regularização dos níveis para a drenagem, etc.

**Toda a tubulação existente deverá ser preservada, no caso de danificação da mesma esta deverá ser refeita**, se necessário realizar reparos junto aos muros existentes e fundações.

O piso bloco intertravado e resíduos decorrentes deverão ser removidos cuidadosamente, transportados até o local de destino caçamba, a ser definido pela fiscalização da CETESB, independente

da distância. Inclui fragmentação e acomodação final do material.

Este item prevê a remoção de pisos internos da rua de acesso aos depósitos e da calçada e a sua reinstalação e construção de um novo piso.

Será medido por em área por m<sup>2</sup> (metro quadrado) pelo serviço do piso removido e reparos realizados.

**2.7. Remoção de tubulações de elétrica, hidráulica (água e esgoto), lógica, telefonia, etc. e aparelhos de iluminação, câmeras de segurança, sensores de presença, caixas de passagens, torneiras, etc.**

Deverão ser removidas somente as tubulações a serem adequadas e/ou reparadas. Toda a tubulação existente deverá ser preservada.

No caso de danificação destes equipamentos e/ou tubulações, a contratada deverá ser refazer todos os reparos incluindo materiais e mão de obra para realização desses serviços.

Os serviços serão medidos por verba (vb).

**3. DEMOLIÇÕES**

Antes de qualquer serviço de demolição, a Contratada deverá certificar-se do desligamento das linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis gasosos e líquidos, substâncias tóxicas, canalizações de esgoto, etc., bem como proteger quaisquer elementos de infraestrutura, tubulações e equipamentos que possam ser afetados pelas demolições.

Todos os serviços deverão ser executados com ferramentas e equipamentos adequados para cada tipo de serviço, obedecendo aos critérios de segurança recomendados. Deverão ser tomadas as devidas precauções para atenuar os transtornos de sujeira e ruído que possam causar aos usuários locais ou vizinhos.

Os materiais e peças, antes de serem descartados, deverão ser apresentados à fiscalização, para eventual reaproveitamento. Todas as peças e elementos metálicos, como ferragens, gradis, perfis, tubulação, etc., deverão ser acumulados de forma organizada, limpa e em local indicado pela fiscalização.

A destinação do material de interesse da CETESB será feita pela própria, já o que for definido como entulho deverá ser descartado pela Contratada, conforme legislações aplicáveis.

**3.1. Demolição de concreto do piso da rampa e da área de depósito dos antigos containers com martelo rompedor**

Demolição de concreto, armado ou não, com martelo rompedor. A execução com martelete pneumático deverá ser acompanhada por profissional habilitado da Contratada. Observar todas as medidas de segurança recomendadas.

Após a remoção do portão, iniciar a demolição para que o local se torne permeável para posterior implementação de aterro e execução de jardim. Inclui fragmentação e acomodação final do material.

Inclui fragmentação e acomodação final do material, ensacado se for o caso, transportada até o local de destino caçamba, a ser definido pela fiscalização da CETESB, independente da distância.

Medição em volume por m<sup>3</sup> (metro cúbico).

**3.2. Demolição manual do concreto e reparos na fundação**

Demolição manual de concreto, armado ou não, até a expor a fundação existente (muro frontal para Av. Prof. Frederico Hermann Jr) com a remoção do material que esta sobrepondo.

O concreto deverá ser removido cuidadosamente, para não danificar a fundação do muro existente. Realizar reparos de reconstrução da fundação.

Inclui fragmentação e acomodação final do material, ensacado se for o caso, transportada até o local de destino caçamba, a ser definido pela fiscalização da CETESB, independente da distância.

Os serviços serão medidos por verba (vb) da demolição e reparos executados.

### **3.3. Demolição alvenaria dos muros de sustentação dos gradis internos**

Demolição manual de alvenaria (muros internos existentes), armada ou não, por uma profundidade de 50cm do nível do piso aterro final.

As alvenarias deverão ser removidas cuidadosamente, para não danificar a fundação dos muros existentes. Realizar reparos após a demolição dos muros internos com emboço e reboco, mesmo ficando enterrados.

Inclui fragmentação e acomodação final do material, ensacado se for o caso, transportada até o local de destino caçamba, a ser definido pela fiscalização da CETESB, independente da distância.

Medição em volume por m<sup>3</sup> (metro cúbico).

## **4. TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO DE ENTULHO**

### **4.1. Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo**

Transporte manual horizontal e/ou vertical de entulho até o local de despejo, ensacado ou não.

O item renumera o fornecimento de mão de obra e recipientes (sacos de rafia) necessários para o transporte manual horizontal e/ou vertical, de qualquer material ensacado oriundo de demolição até o local de despejo e/ou acomodação.

Será medido pelo volume de material transportado (m<sup>3</sup>).

### **4.2. Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica**

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica de 7m<sup>3</sup> - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal, inclui o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo.

O item renumera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico, e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até a unidade de destinação final indicada pela Prefeitura Municipal de São Paulo onde ocorrer a geração e retirada de entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela CETESB.

A empresa prestadora dos serviços dos serviços de remoção de 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, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) Decreto nº37952, de 11 de maio de 1999.

O local será definido previamente pela fiscalização da CETESB, bem como a remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia.

Todos os cuidados deverão ser tomados com o patrimônio (pisos, paredes, etc.) da CETESB e sempre que necessária limpeza e/ou reparos deverão ser executados. Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba.

A mão de obra, os materiais acessórios e equipamentos necessários ao carregamento, transporte e



descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.

Na retirada do entulho, a empresa executora deverá 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.

Estão incluso todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas.

Normas Técnicas NBR 15112; NBR 15113 e NBR 15114 e Nota Técnica NBR 10004/2004.

Medição em unidade de caçamba (com 7m<sup>3</sup> de entulho) com entulho efetivamente descartado.

## **5. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

### **5.1. Instalação de Tapume**

Reconstrução de um novo tapume (no mesmo local do existente) para vedação provisória a ser usada durante a construção do muro, visando à proteção de terceiros e ao isolamento da obra ou serviço.

Tapumes e fechamentos provisórios representam os isolamentos efetuados sempre a critério da fiscalização da CETESB, com a finalidade de preservar o local da obra e proteger as áreas próximas.

A instalação do fechamento provisório (tapume) deverá ser em chapas de painéis OSB LP **Tapume Verde 8mm** x 1,22m x 2,20m, fixados por caibros, pontaletes e sarrafos de madeira devidamente contra ventados.

Para maior durabilidade dos painéis recomenda-se: quando cortar as placas selar as bordas dos painéis com tinta a base de solvente, deixar um espaçamento de 3mm das bordas, deixar um afastamento do solo, não deixar encontro de bordas das quinas dos painéis.

O item renumera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para execução de fechamento provisório de vãos com chapas de painéis OSB verde, 8mm, pontaletes e sarrafos de madeira de reflorestamento (pinus tratado), renumera também material mão de obra necessário para desmontagem do fechamento e remoção do material utilizado.

Será medido pela área de tapume executado em m<sup>2</sup> (metros quadrados) efetivamente fornecido, instalado e removido (montagem e desmontagem), sendo 100% medido na desmontagem (m<sup>2</sup>).

OBS: Estão sujeitas a autorização junto ao Município PMSP o avanço de tapume sobre parte do passeio público, caso necessário às despesas e trâmites necessários serão por parte da Contratada.

### **5.2. Fornecimento de Andaime**

Fornecimento de andaime metálico tubular (fachadeiro) de encaixe para trabalho em fachada de edifícios - locação, montagem, instalação, desmontagem e remoção completa.

Serviço medido por comprimento em m.

## **6. ESTRUTURA PARA CONSTRUÇÃO DO MURO**

A construção do muro, se necessário, será feita de acordo com licença expedida pelo órgão municipal competente, estando a contratada responsável por estes trâmites, sob supervisão e orientações da CETESB – Setor de Engenharia.

### **6.1. Infraestrutura civil para estrutura fundação**

Após a demarcação do Muro, serão iniciados os serviços de adequações junto às vigas de concreto armado da fundação.

Após a prospecção da fundação, se existente, expor a fundação, com a remoção do material que esta sobrepondo esta fundação. Neste serviço está incluso a reconstrução da base. Executar a amarração do muro existente (ambas laterais) e os arranques para os pilares. A armadura de aço CA-50, diâmetro 10mm, deverá receber recobrimento de concreto de no mínimo 2,5 cm. Para fixação das barras de aço deverá ser usado arame recozido n.º 18 BWG, e tanto o aço como o arame deverão estar isentos de impurezas, como material oleoso ou graxa. O aço utilizado deverá estar de acordo com a norma ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) pertinente.

**Se não houver fundação realizar a mesma com brocas em concreto armado e viga baldrame, conforme projeto executivo a ser elaborado pela contratada, a saber:**

- ✓ Escavação e apiloamento manual do terreno de primeira ou segunda categoria para execução de pilares, viga baldrame e/ou bloco de concreto armado. Este item inclui apiloamento do fundo da vala com maço de 40 a 60Kg. Deverá ser realizado golpeando-se em média de 30 a 50 vezes por metro quadrado, a uma altura média de queda de 50 cm. A retirada e a remoção para fora dos limites da obra de todo o material escavado ficará a cargo da contratada.
- ✓ Abertura de valas para a implantação das vigas de fundação, com profundidade mínima de 0,40m. A abertura de valas considera escavar além da largura da viga mais 0,20 m de cada lado para a colocação das formas de madeira que servirão para a moldagem das vigas de concreto armado. Incluso a compactação da base. É considerado o uso de lastro de brita, de 5cm, sobre a superfície do terreno, antes da colocação das armaduras, visando o isolamento do terreno quando da concretagem das peças. As armaduras deverão conter pastilhas para obedecer ao afastamento mínimo necessário a fim de evitar a exposição da ferragem, após a concretagem. Após a desforma das peças de concreto, obedecendo aos prazos de cura, será feito o reaterro do terreno nas laterais entre as peças de concreto armado e o terreno natural;
- ✓ Serão executadas brocas de concreto armado de 20cm de diâmetro, profundidade mínima de 1,00m e com distância mínima de 2,50 metros, conforme projeto executivo a ser elaborado pela contratada.
- ✓ Após a conclusão das brocas a base da viga baldrame deverá ser compactada e preparada com forração de brita e concreto magro. A sobra da terra deverá ser espalhada no terreno no local a ser definido pela fiscalização;
- ✓ As formas deverão ser em madeira para pilaretes, tábuas, sarrafos, travamentos, etc. e para estruturas em geral. Deverão estar perfeitamente alinhados e fixos para que não haja desalinhamento na ocasião da concretagem. Inclusos a montagem da forma, desmoldagem e produto desmoldante, sendo considerada apenas a área em contato com o concreto. A viga baldrame terá dimensão de 15x30cm.
- ✓ O concreto estrutural poderá ser virado em obra através de betoneira ou dosado em central. Resistência mínima de 20 MPa. Inclusos os serviços de transporte, lançamento do material, adensamento, cura;
- ✓ A armadura de aço CA-50, diâmetro 10mm, deverá receber recobrimento de concreto de no mínimo 2,5 cm. Para fixação das barras de aço deverá ser usado arame recozido n.º 18 BWG, e tanto o aço como o arame deverão estar isentos de impurezas, como material oleoso ou graxa. O aço utilizado deverá estar de acordo com a norma ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) pertinente.

Deverá ser realizada a remoção de todas e quaisquer interferências existentes no local, inclusive as enterradas, para perfeita execução dos serviços.

Medição por verba (vb) pelo serviço executado.

### **6.2. Alvenaria de Construção do Muro em Bloco de Concreto**

**O muro a ser construído deverá ser resistente, trabalhar por gravidade ou flexão e ser**

construído para conter maciço de terra que será colocado no local dos antigos containers. Deverá ser previsto também o empuxo das águas de infiltração junto à calçada, sobrecarga de construção sobre o aterro e situações similares. O piso da calçada deverá ser refeito no caso de danos tendo em vista execução da fundação / muro.

Este item prevê a construção dos dois muros ambos de contenção: o de divisa junto a Av. Professor Frederico Herman Jr e o muro junto à rampa de acesso aos depósitos de lixo;

O dimensionamento / Projeto executivo do muro deverá ser realizado pela contratada.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco de concreto de 19 x 19 x 39cm e resistência mínima a compressão de 3,0 MPa - NBR 6136. Fornecimento de material de boa qualidade e execução, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:4:12.

Será medido por área de superfície executada (m<sup>2</sup>).

### 6.3. Alvenaria de Concreto Tipo Canaleta

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria, para uso revestido, confeccionada em *bloco de concreto tipo canaleta de 19 x 19 x 39cm* e resistência mínima a compressão de 3,0 MPa - NBR 6136.

Fornecimento de material de boa qualidade e execução, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:4:12. Após o assentamento e pega da argamassa, armar com 2 (duas) barras (ferro corrido) de Aço CA 50 – 10mm<sup>2</sup> e concretar a canaleta.

Tal serviço é imprescindível em face de **complementação do muro existente**.

A medição deste item será por área em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de alvenaria executada.

### 6.4. Pilares em Concreto Armado

Os pilares de concreto armado deverão ser engastados na base da fundação existente.

O dimensionamento / Projeto executivo e a forma de execução do engastamento na fundação deverá ser realizado pela contratada.

O item contempla a execução de pilares de concreto armado seção 15x20cm para amarração das alvenarias de complementação do muro de divisa. Serão executados com concreto estrutural fck 20MPa, armadura em aço CA50 para armaduras longitudinais e aço CA25 para os estribos.

A armadura de aço CA-50, diâmetro 10mm, deverá receber recobrimento de concreto de no mínimo 2,5 cm. Para fixação das barras de aço deverá ser usado arame recozido n.º 18 BWG, e tanto o aço como o arame deverão estar isentos de impurezas, como material oleoso ou graxa. O aço utilizado deverá estar de acordo com a norma ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) pertinente.

A forma será em madeira de tábuas e sarrafos. Deverão estar perfeitamente alinhados e fixos para que não haja desalinhamento na ocasião da concretagem. Inclusos a montagem da forma, desmoldagem e produto desmoldante, sendo considerada apenas a área em contato com o concreto.

A medição deste item será por área em metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de pilares executados.

### 6.5. Chapisco

Chapisco será executado com argamassa de cimento e areia, peneirado, traço 1:3, e=5 mm, sobre as superfícies a serem revestidas, para perfeita aderência. Os acabamentos de reparos necessários nos muros a construir e paredes existentes devem ser considerados, inclusive nos muros demolidos.

O item renumera o fornecimento de cimento, areia e mão de obra necessária para execução do chapisco fino peneirado. A medição deste item será por área em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de chapisco executado.

#### **6.6. Emboço**

Emboço com recomposição perfeita sem diferenças de textura e continuidade em parede e/ou muro, utilizando argamassa de cimento, cal hidratada e areia média com traço básico de 1:2:8, com espessura média de 20mm. Os acabamentos de reparos necessários nos muros a construir e paredes existentes devem ser considerados, inclusive nos muros demolidos.

O item renumera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado. A medição deste item será por área em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de emboço executado.

#### **6.7. Reboco**

Reboco para parede e/ou muro com argamassa de cal hidratada e areia peneirada traço 1:4,5, e=5mm. Inclui reboco com aditivo hidrófugo em alvenaria até a altura de 50cm, VIACAL, DENVERIMPER 1 ou similar. Os acabamentos de reparos necessários nos muros a construir e paredes existentes devem ser considerados, inclusive nos muros demolidos.

O item renumera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do reboco. A medição deste item será por área em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de reboco executado.

#### **6.8. Revestimento do muro em pedra igual a existente no local**

Com características fortes, como resistência, durabilidade e beleza, as pedras foram usadas no revestimento do muro frontal da CETESB. **Entretanto a contratada deverá identificar o tipo de pedra a ser usada, retirando-se uma amostra para efetuar a compra correta.** Acreditamos que as pedras existentes se assemelham a Pedra Jaraguá ou Granito Marron.

Para que o resultado fique perfeito e semelhante ao revestimento da pedra existente, requer profissionais especializados na sua aplicação. Os tamanhos irregulares também deverão ser semelhantes aos cortes (maiores e menores) existentes no local. A tonalidade clara deve ser considerada e sua variação. Esses pontos são importantes a observar quando da execução.

Como as pedras são irregulares e com certo volume (tende-se a destacar), devem ser tomados cuidados quanto ao alinhamento e prumo com os muros existentes.

A medição deste item será por área em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de revestimento de pedra executado.

#### **6.9. Rodapé / Barrado (h= 0,30 cm) em Revestimento em pedra bruta aberta**

Rodapé / Barrado (h= 0,30 cm) em Revestimento em pedra bruta aberta (com características das pedras que foram usadas no revestimento do muro frontal) para as paredes de tijolo de solo cimento.

Com características fortes, como resistência, durabilidade e beleza, as pedras foram usadas no revestimento do muro frontal da CETESB. **Entretanto a contratada deverá identificar o tipo de pedra a ser usada, retirando-se uma amostra para efetuar a compra correta.**

Para que o resultado fique perfeito e semelhante ao revestimento da pedra existente, requer profissionais especializados na sua aplicação. Os tamanhos irregulares também deverão ser semelhantes aos cortes (maiores e menores) existentes no local. A tonalidade clara deve ser considerada e sua

variação. Esses pontos são importantes a observar quando da execução.

Como as pedras são irregulares e com certo volume (tende-se a destacar), devem ser tomados cuidados quanto ao alinhamento e prumo com das paredes existentes.

Deverão ser verificadas no local as superfícies de solo cimento que estão em deterioração para execução dos revestimentos em pedra.

A medição deste item será por área em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de rodapé / barrado de revestimento de pedra executado.

## **7. INSTALAÇÃO DE GRADIL**

### **7.1. Instalação de Gradil com reaproveitamento do Existente**

O item remunera o fornecimento de gradil completo, tipo fixo, sob medida, (com reaproveitamento de gradil existente, opcional pela contratada) em perfis de ferro nº 16, com reaproveitamento do existente com materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa gradil; remunera arremates de acabamento, peças de fixação, chumbamento, etc.

O gradil deverá ser confeccionado igual ao existe no local ao muro de divisa da CETESB, com o mesmo desenho (vãos, espessuras, fixações, etc.), prever o devido chubamento junto ao muro a construir com revestimento e pedra.

Será medido por área, na projeção vertical, de gradil instalado (m<sup>2</sup>).

## **8. RECONFIGURAÇÃO DO TERRENO E INSTALAÇÃO DE PISOS**

Executar a recomposição do piso que abrange as áreas internas: pisos em bloco sextavado, pisos cimentados, etc. e recomposição do piso que abrange a área externa: calçada, local árvores, etc. O devido cuidado deve ser tomado antes das demolições e /ou assentamento dos pisos.

O item também refere-se aos reparos e reconfiguração de pisos, inclui espalhamento do solo proveniente de escavação com compactação sem controle.

A apresentação do projeto dos locais onde serão feitos os reparos / reconfiguração para a fiscalização da CETESB é obrigatória para a contratada, é obrigatória e só poderá ser executado após prévia aprovação.

Na execução dos pisos prever o caimento e colocação de demais tubulações necessárias para a devida drenagem e disposição final de água de chuva, caixas de passagem, além de execução e colocação de guias e sarjetas, se necessários.

### **8.1. Aterro com Terra vegetal orgânica, solo de 01ª categoria**

Aterro compactado executado com solo de 01ª categoria proveniente de aquisição externa. O material deverá ser espalhado em camadas (não superiores a 20cm (vinte centímetros), compactados por meio de placa vibratória).

O item remunera o fornecimento de terra vegetal orgânica, solo de 01ª categoria, **livre de ervas daninhas e contaminação**. A terra vegetal fornecida deverá ser uma mistura de solo "in natura" com restos de vegetação decomposta, como galhos, folhas, frutos, sementes, caules e cascas, servindo como um condicionador de solo, para ajardinamento; remunera também o espalhamento em áreas abertas ou jardins;

Será medido por volume de terra vegetal fornecida (m<sup>3</sup>).

## 8.2. Reaterro compactado mecanizado com compactador

Reaterro compactado mecanizado com compactador, a ser executada tanto para a regularização do subleito / base do bloco intertravado, área do bloco sextavados removidos, como também da área dos antigos containers. O reaterro compactado deverá ser executado com solo de 01ª categoria proveniente de aquisição externa.

A compactação e nivelamento de solo deverão ser executados com auxílio de placa vibratória, sendo que a terra deverá ser espalhada em camadas não superiores a 20cm (vinte centímetros).

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de aterro, englobando os serviços: lançamento e espalhamento manuais do solo; compactação, por meio de compactador; nivelamento, acertos e acabamentos manuais. Não remunera o fornecimento de solo.

Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m<sup>3</sup>), medido na obra, considerando os limites das barreiras arquitetônicas ou estruturais acrescidos ou suprimidos e uma altura igual ao desnível entre os planos de trabalho.

## 8.3. Pisos em Bloco Intertravado

Fornecimento e instalação de piso em bloco de concreto intertravado, assentado de acordo com a paginação dos desenhos especificados a ser entregue pela contratada a fiscalização da CETESB, tipo escama de peixe.

O material deverá atender às seguintes especificações: Bloco de concreto retangular pigmentado, medidas 10 x 20 x 06 cm (largura, comprimento e espessura); Resistência à compressão mínima de 35 Mpa; Pigmentação:

- Cor Natural ou Cinza Claro Maranhão: 0,5% pigmento Bayferrox 318, Oxinor R502 ou equivalente.

Na compra destes materiais os deverão ser de qualidade comprovada, fabricados de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras NBR 9781/13 Peças de Concreto para Pavimentação e Determinação da Resistência à Compreensão. Os principais materiais usados são: areia média, pedra britada, areia fina, peças de concreto para pavimentação e concreto para contenções internas conforme etapas a seguir:

- 1) Instalação das contenções laterais, para os blocos não deslizarem;
- 2) Nivelamento e compactação da base com brita graduada simples ou bica corrida, que são grãos de pedras;
- 3) Nivelamento da areia de assentamento;
- 4) Colocação das peças, alinhamento, cortes e ajustes;
- 5) Ajustes, espalhamento e rejunte com areia;
- 6) Compactação final;
- 7) Limpeza.

O *subleito* deste piso deverá ser constituído de solo natural, com a perfeita regularização dos níveis para a drenagem e acessibilidade adequada. Deve ser compactado em camadas de 15 cm. A *base* deve ser constituída de material granular com espessura mínima de 10 cm. A camada deve ser compactada após a finalização do subleito. A *camada de assentamento* deve ser composta por material granular, com distribuição granulométrica definida, que tem a função de acomodar as peças de concreto, proporcionando correto nivelamento do pavimento e permitindo variações na espessura das peças de concreto. A areia de assentamento nunca deve ser usada para corrigir falhas na superfície da camada de base. A *camada de revestimento* deve ser composta pelas peças de concreto (bloco intertravado) e material de rejuntamento, e que recebe diretamente a ação de rolamento dos veículos, tráfego de pedestres ou suporte de cargas.

Os pavimentos intertravados têm a estrutura típica mostrada no desenho abaixo:



As peças de concreto têm que ter dimensões uniformes, compactação adequada de todo o conjunto e juntas pequenas entre elas, preenchidas com areia fina. Se as peças não forem uniformes não se conseguirá o assentamento adequado. As juntas devem ter abertura em torno de 3 mm e estar sempre preenchidas com areia.

### Subleito

**A primeira providência a ser tomada é verificar a camada de subleito**, aquela que será a base do pavimento: 1) Subleito: adequação, compactação e verificação as redes subterrâneas; 2) Base: espalhamento e compactação;

Esta camada pode ser constituída de solo natural do local ou solo de empréstimo, a contratada deverá prever o solo e detalhes do projeto executivo em seu escopo para execução deste serviço.

Devem ser observados, e reparados, quando necessário, os seguintes detalhes: o solo utilizado não pode ser expansível – não pode inchar na presença de água; a superfície não deve ter calombos nem buracos; o caimento da água deve estar de acordo com a especificação do projeto; recomenda-se que o caimento seja, no mínimo, de 2% para facilitar o escoamento de água; a superfície deve estar na cota prevista em projeto a ser elaborado pela contratada; **antes da compactação do subleito, devem ser realizados os serviços de drenagem, rede de serviços existentes e novas, bem como as locações e/ou execução complementares das caixas de passagem (elétrica, hidráulica, água pluvial, esgoto, etc.).**

### Contenções laterais

O pavimento deverá obrigatoriamente ter contenções laterais que evitem o deslizamento dos blocos. O confinamento é parte fundamental do pavimento intertravado, como já foi visto. A contenção lateral deverá ser executada principalmente entre as mudanças de pisos existentes (bloco intertravado da rua de acesso ao prédio 6, e/ou junto a superfícies de grama.

Há dois tipos de confinamento: o externo, que rodeia o pavimento em seu perímetro (normalmente sarjetas e meios-fios), e o interno, que rodeia as estruturas que se encontram dentro dele (bocas-de-lobo, canaletas, jardins etc.). **Eles devem ser construídos antes do lançamento da camada de areia de assentamento dos blocos de concreto intertravado**, de maneira a colocar a areia e os blocos dentro de uma “caixa”, cujo fundo é a superfície compactada da base e as paredes são as estruturas de confinamento.

A condição ideal é que o confinamento seja de parede vertical, no contato com os blocos intertravados. Por essa razão, é desejável que seja pré-moldado ou moldado no local, devendo ser normalmente fabricado com concreto de resistência característica à compressão simples, medida aos 28 dias de idade, igual ou superior a 25 MPa. Deve estar firme, sem que corra o risco de desalinhamento, e com altura suficiente para que penetre na camada de base.

### Camada de areia de assentamento

Depois de feitos os serviços preliminares descritos, começa de fato a construção do piso intertravado, pela construção da camada de areia para assentamento dos blocos: 1) Espalhamento; 2) Nivelamento;

É a camada de areia média, semelhante a que é usada para fazer concreto, que servirá para assentar os blocos de concreto (areia média, limpa e seca, a espessura da camada deve ser uniforme e constante).

A espessura dessa camada não pode ser nem muito grande e nem muito pequena. Há uma espessura em que o pavimento “funciona” adequadamente. Se a camada for muito espessa, haverá deformação (afundamento); se for insuficiente, haverá quebra dos blocos. A melhor condição é que a areia não esteja nem seca nem saturada. Para se obter o teor de umidade desejado recomenda-se que a areia, no pátio de estocagem do canteiro, esteja sempre coberta. Ressaltamos que a espessura da areia de assentamento seja uniforme e constante, não devendo variar simplesmente para compensar irregularidades grosseiras no acabamento superficial da camada de base. Na realidade, é por essa razão que normalmente se dá ênfase à obtenção de um acabamento plano e fechado da base.

A camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora (sarrafo) correndo sobre mestras (ou guias), de madeira ou alumínio, colocadas paralelas e assentadas sobre a base nivelada e compactada. Do lado de fora, dois auxiliares passarão lentamente a régua sobre as mestras, uma ou duas vezes, em movimentos de vaivém. Como a espessura da areia, após a compactação das peças de concreto, deve ser uniforme e situar-se entre 3 cm e 4 cm, é necessário um pequeno acréscimo na espessura inicial da camada de areia espalhada entre as mestras. Normalmente, a espessura final desejada é alcançada usando-se mestras com 5 cm de altura, o que proporciona a obtenção de um colchão solto com a mesma espessura (antes da colocação dos blocos).

Uma vez espalhada, a areia não deve ser deixada no local durante a noite ou por períodos prolongados aguardando a colocação dos blocos. Por isso, deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista para o assentamento dos blocos. A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área, para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado. Por isso, é importante que a superfície da base esteja plana, sem buracos e sem calombos. A areia deve ser jogada seca, limpa e solta (sem compactar) entre as guias de aço ou de madeira e depois ser sarrafeada com a régua que corre sobre as guias.

Os vazios formados na retirada das mestras devem ser preenchidos com areia solta e rasados cuidadosamente com uma desempenadeira, evitando prejudicar as áreas vizinhas já prontas. Não pisar na areia depois de pronta. Caso ocorra algum dano, deve-se consertar antes de colocar os blocos. A superfície rasada da areia deve ficar lisa e completa. Em caso de ser danificada antes do assentamento dos blocos (por pessoas, veículos etc.), a área defeituosa deve ser solta com um rastelo e sarrafeada novamente com uma régua menor, desempenadeira ou colher de pedreiro.

A marcação da primeira fiada é a mais importante e deve ser feita com cuidado. É dela que sai todo o alinhamento do restante do pavimento. Fios guias devem acompanhar a frente de serviço, indicando o alinhamento dos blocos, tanto na largura como no comprimento da área. Para colocação dos blocos assentar a primeira fiada de acordo com o arranjo estabelecido no projeto executado pela contratada e submetido a fiscalização da CETESB (espinha-de-peixe, fileira etc.).

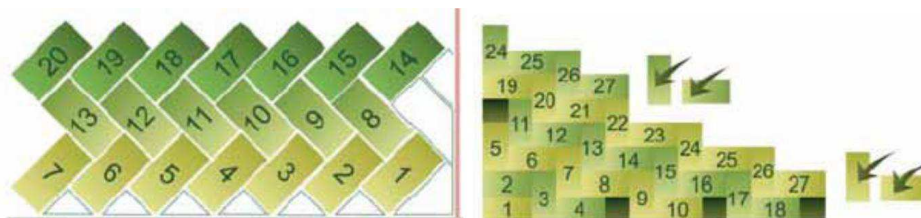
A colocação dos blocos é uma das atividades mais importantes de toda a construção do pavimento, por sua qualidade final. Dela dependerão níveis, alinhamentos do padrão de assentamento, regularidade da superfície, largura das juntas etc., que são fundamentais para o bom acabamento e a durabilidade do pavimento. Como é uma atividade manual, da qual participam muitas pessoas, é importante ter dela um controle rigoroso.

As juntas entre os blocos têm que ter 3 mm em média (mínimo 2,5 mm e máximo 4 mm). Alguns blocos têm separadores com a medida certa das juntas. Os blocos não devem ficar excessivamente juntos, ou seja, com as juntas muito fechadas. Os arremates são feitos com pedaços de blocos íntegros, de preferência serrados com disco de corte, obedecendo ao mesmo alinhamento e padrão do restante do pavimento.



Os pedaços de blocos que servirão de acabamento devem ser cortados cerca de 2 mm menores do que o tamanho do lugar onde serão colocados. Os cortes dos blocos com disco dão melhor resultado, ainda que seja possível usar guilhotina ou cinzel.

Assentamento espinha de peixe



### **Compactação**

Após o assentamento, o piso deverá ser compactado por meio de placa vibratória. Deverá então ser feito rejunte com pó de pedra, espalhado generosamente sobre as peças. Após o rejunte, deverá ser feita nova etapa de compactação, garantindo assim o perfeito nivelamento do piso. O acabamento junto ao meio-fio, caixas ou bueiros, deve ser feito com peças de concreto serradas. Junto a estas interferências as peças devem ser assentadas ligeiramente mais elevadas ( $\pm 3\text{mm}$ ) para que, após a compactação, o pavimento não fique abaixo do nível destas interrupções. Após execução de todas as etapas anteriores, os pequenos espaços vazios entre as peças de concreto e as interferências (bueiros e meio-fio) devem ser preenchidos com argamassa.

A compactação é feita com placas vibratórias e em duas etapas: compactação inicial e compactação final. Colocados todos os blocos e feitos todos os ajustes e acabamentos, faz-se a primeira compactação do pavimento, antes do lançamento da areia para preenchimento das juntas entre os blocos. A compactação inicial tem como funções: Nivelar a superfície da camada de blocos de concreto.

Iniciar a compactação da camada de areia de assentamento. Fazer com que a areia preencha parcialmente as juntas, de baixo para cima, dando-lhes um primeiro estágio de travamento. A compactação deve ser feita em toda a área pavimentada, com placas vibratórias; deve-se dar pelo menos duas passadas, em diferentes direções, percorrendo toda a área em uma direção (longitudinal, por exemplo) antes de percorrer a outra (transversal), tendo o cuidado de sempre ocorrer o recobrimento do percurso anterior, para evitar a formação de degraus. Cada passada tem que ter um cobrimento de, pelo menos, 20 cm sobre a passada anterior. Deve-se parar a compactação a, pelo menos, 1,5 metro da frente de serviço.

Depois de fazer a compactação inicial e substituir os blocos danificados, uma camada de areia fina como a utilizada para fazer argamassa de acabamento é espalhada e varrida sobre o pavimento, de maneira que os grãos penetrem nas juntas. Não se deve adicionar cimento ou cal. Faz-se então a compactação final.

A selagem das juntas (seu preenchimento com areia) é necessária para o bom funcionamento do pavimento. Por isso, é importante empregar o material adequado e executar a selagem o melhor possível, simultaneamente com a compactação final do pavimento. Se as juntas estiverem mal seladas, os blocos de concreto ficarão soltos, o pavimento perderá intertravamento e se deteriorará rapidamente. Isso se aplica tanto a pavimentos recém-construídos quanto a antigos.

Espalhe a areia sem deixar formar montes. A areia para preenchimento das juntas deve ser espalhada sobre os blocos de concreto, formando uma camada de espessura delgada e uniforme, capaz de cobrir toda a área pavimentada; deve-se evitar a formação de montes.

Em caso de chuva, se ocorrer quando só a camada de areia estiver pronta, sem blocos assentados, essa areia deverá ser retirada e substituída por outra que esteja seca. A areia retirada poderá ser reaproveitada depois, assim que perder o excesso de água. Se a chuva ocorrer quando os blocos já estiverem assentados, mas sem o rejunte de areia fina, então deve-se isolar a área imediatamente, não

permitindo nenhum tipo de circulação de pessoas ou equipamentos sobre ela, até que a areia de assentamento volte a secar. Então, recomenda-se tirar alguns blocos e ver se é necessário refazer o serviço com outra areia mais seca.

Antes da abertura ao tráfego, verifique se a superfície do pavimento está nivelada, se atende aos caimentos para drenagem e acessibilidade, se todos os ajustes e acabamentos foram feitos adequadamente e se há algum bloco que deva ser substituído. A superfície do pavimento intertravado deve resultar nivelada, não devendo apresentar desnível maior do que 0,5 cm, medido com uma régua de 3 m de comprimento apoiada sobre a superfície.

OBS: Deverá ser apresentado antes da colocação do piso, laudo técnico de controle tecnológico com ensaios técnicos, emitido por empresa independente de controle tecnológico, atestando que o material atende as normas técnicas NBR 9780 – “Peças de concreto para pavimentação – determinação da resistência à compressão (método de ensaio)” e NBR 9781 – “Peças de concreto para pavimentação – especificação”, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Deverá ser apresentado ainda documento que ateste o fabricante do material possui o Selo de Qualidade da Associação Brasileira do Cimento Portland – ABCP, para o material em questão.

Serviço medido em área por m<sup>2</sup> (metros quadrados), incluindo-se o fornecimento de todos os materiais e mão de obra para os serviços descritos acima.

#### **8.4. Guias de Concreto**

Fornecimento e assentamento de guias de concreto pré-moldadas reta, padrão prefeitura, tipo PMSP 100 - fck 25 Mpa. Incluso alinhamento, nivelamento e chumbamento entre as peças (guias) e a pavimentação existente.

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a instalação de guias, compreendendo os serviços: piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas padrão Prefeitura Municipal de São Paulo, tipo PMSP 100, com fck de 25 MPa e concreto usinado com fck de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; de posicionamento e assentamento das guias; lançamento do concreto para a fixação da guia (bolão); execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento das guias; não remunera o fornecimento de lastro ou base para as guias, quando necessário.

Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, de guias instaladas metro linear (m).

#### **8.5. Sarjetas de Concreto**

Sarjeta em concreto moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 25 Mpa para escoamento das águas pluviais, com guia rebaixada. Consistem no fornecimento, lançamento, adensamento e acabamento do concreto; o fornecimento, a colocação e a retirada das fôrmas. Largura padrão.

O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão de obra necessária para a execução de sarjeta ou sarjetão, compreendendo os serviços: fornecimento de concreto usinado com fck de 25 MPa, pedra britada nº2, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; apiloamento da superfície; lançamento da pedra britada e regularização para a execução do lastro; fornecimento e instalação de formas: lançamento do concreto, execução de acabamento com argamassa de cimento e areia, conforme a seção e caimentos desejados. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

Será medido pelo volume de sarjetas executadas, nas dimensões especificadas em projeto elaborado pela contratada e aprovado pela fiscalização da CETESB, metro cúbico (m<sup>3</sup>).

#### **8.6. Soleiras de Concreto**

Soleira de concreto virado em obra,  $f_{ck} > 15$  mpa, para instalações nos depósitos de resíduos e lixos.

O item remunera o fornecimento de pedra britada nº 1; cimento; areia; cantoneira de 1" x 1" x 1/8"; grapa de ferro para cantoneira; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução da soleira moldada "in loco".

Será medido por comprimento de soleira executada (m).

#### **8.7. Peças de Concreto**

Elementos de concreto virado em obra,  $f_{ck} > 15$  mpa, para complementos diversos como pisos, laterais de bases de alvenarias e fechamentos de rasgos para tubulações externas.

O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua para as formas. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução das vergas, contravergas, pilaretes e outros complementos que se fizerem necessários.

Será medido por volume em  $m^3$  (metro cúbico), de concreto utilizado.

Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais e em volume de concreto utilizado ( $m^3$ ).

#### **8.8. Caixas de Passagem**

Caixa de passagem / inspeção em via de tráfego pesado – executada com bloco de concreto 14 x 19 x 39cm e/ ou concreto armado, revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, lastro de concreto e = 10 cm, dimensões internas de 0,90 x 0,90 x 1,00 m.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução dos serviços de escavação da vala e apiloamento do fundo; lastro de concreto magro; fundo e paredes em blocos de concreto e/ou concreto armado; reaterro, compactação e remoção da sobra de terra.

Será medido por unidade de caixa executada (un).

#### **8.9. Tubulação Águas Pluviais**

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução dos serviços de adequação e/ou construção de tubulação de águas pluviais em PVC esgoto branco 150mm entre caixas de inspeção /passagem, inclui conexões e demais complementos necessários.

Será medido pela tubulação executada (vb).

#### **8.10. Tampão em ferro fundido com tampa articulada**

Tampão em ferro fundido com tampa articulada (com dobradiças).

O item remunera o fornecimento e a instalação de tampão retangular, medidas 900 x 900 mm, classe 15 (ruptura > 1500 kg), referências comerciais Afer, Cast Iron, Alea comercial ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução do serviço.

Será medido por unidade de tampa instalada (un).

### **8.11. Grelha articulada tipo boca de leão de ferro fundido dúctil**

Grelha tipo boca de leão de ferro fundido dúctil, para galerias de águas pluviais, articulada (com dobradiças), dimensões mínimas 900 mm de comprimento x 270 mm de largura, para contenção de folhas e demais detritos.

Instalação nas canaletas / ralos existentes após a rampa de acesso ao depósito de lixo. Verificar as medidas existentes no local.

O item remunera o fornecimento e instalação da grelha em ferro fundido, referência Afer, Alea Comercial, Fuminas ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução do serviço.

Será medido por unidade instalada (un).

## **9. PINTURA**

### **9.1. Pintura muros internos**

Pintura em tinta Látex 100% acrílico em todas as faces de muros internos e /ou paredes.

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta acrílica, diluente (água potável), acabamento acetinado, referência Tinta Acrílica da Sherwin William ou similar, cor verde musgo, materiais acessórios e a 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 acrílica, em 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e norma NBR 11702.

A medição deste item será por área em metros quadrados (m<sup>2</sup>) de pintura executada.

### **9.2. Pintura de Gradil Frontal**

Todos os elementos metálicos dos gradis deverão ter aplicação de fundo anticorrosivo tipo Galvit referência Sherwin Williams ou similar e após deverão receber esmalte sintético.

**Para o gradil frontal** pintura em tinta Esmalte Sintética, para superfície metálica, **cor verde idêntica aos gradis existentes**, com três demãos de pintura de acabamento.

O item remunera o fornecimento de diluente; tinta esmalte sintético, e que atenda à norma NBR 11702, referência tinta esmalte da Sherwin Williams, ou similar; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície por meio de lixamento, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte na cor verde idêntica aos gradis existentes, em várias demãos (3 demãos), conforme especificações do fabricante. Inclui aplicação de fundo anticorrosivo tipo Galvit referência Sherwin Williams ou similar.

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>).

### **9.3. Pintura de Guarda Corpo da Rampa**

Todos os elementos metálicos dos gradis deverão ter aplicação de fundo anticorrosivo tipo Galvit referência Sherwin Williams ou similar e após deverão receber esmalte sintético.

**Para o guarda corpo** pintura em tinta Esmalte Sintética, semi brilho para superfície metálica, **cor grafite claro**, com três demãos de pintura de acabamento.

O item remunera o fornecimento de diluente; tinta esmalte sintético, e que atenda à norma NBR 11702, referência tinta esmalte da Sherwin Williams, ou similar; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície por meio de lixamento,

conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta esmalte na cor grafite claro, em várias demãos (3 demãos), conforme especificações do fabricante. Inclui aplicação de fundo anticorrosivo tipo Galvit referência Sherwin Williams ou similar.

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>).

#### **9.4. Pintura / Impermeabilização anti-pichação dos muros de pedra**

Produto monocomponente base água para pisos em áreas sujeitas ao trânsito extremo ou fachadas sob o risco de vandalismos. Pode ser aplicado sobre qualquer revestimento ou até mesmo sobre pinturas. Promove um filme de incrível dureza e resistência química. Antes de iniciar a aplicação do produto recomenda-se fazer a aplicação em uma área de teste para verificação do acabamento desejado.

Fornecimento e aplicação do produto verniz antipichação, marca Denver, Incolor, categoria premium ou equivalente, acabamento fosco. Este produto é indicado para proteção de superfícies verticais de estrutura de concreto aparente, tijolos a vista, blocos de concreto e pedras naturais O rendimento depende da porosidade e da absorção da superfície a ser aplicada.

As superfícies tratadas ficam lindas, com pouquíssimas alterações de tonalidade. Sendo assim, também é indicado para proteger monumentos ou prédios históricos. Fácil de usar, sem cheiro e de longa durabilidade. Indicado, tanto para interiores, quanto para exteriores.

A superfície a ser tratada deverá estar limpa e completamente seca, agite antes de usar, aplicar com a superfície limpa e completamente seca. Antes de iniciar a aplicação do produto recomenda-se fazer a aplicação em uma área de teste para verificação do acabamento desejado. A composição do produto deverá ser a base de água, com baixo odor e aplicado em 3 demão(s). O tempo de secagem deverá ser 72 h, e a secagem entre demãos duas horas.

O item remunera o fornecimento do produto verniz antipichação, marca Denver, Incolor, categoria premium ou equivalente; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz antipichação , em várias demãos (3 demãos), conforme especificações do fabricante.

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m<sup>2</sup>).

### **10. ADEQUAÇÕES TUBULAÇÕES E EQUIPAMENTOS**

#### **10.1. Adequação para Redes de Elétrica, Logica, etc. e equipamentos como luminárias e Câmeras.**

Este item inclui as adequações de elétrica, logica, etc. igual as existentes no local, bem como reparos e /ou troca de equipamentos como luminárias e / ou câmeras.

Este item prevê se necessário a abertura de valas com 20m de comprimento, 0,20m de profundidade e 0,20m de largura para execução do trecho enterrado da tubulação para os cabos de elétrica, comando e fiação para câmeras. Deverá ser prevista a escavação de vala, apiloamento de fundo de vala e envelopamento de concreto para proteção da tubulação, bem como reaterro. Antes do reaterro, a fiscalização deverá ser consultada para a verificação do envelope de concreto executado, estando sujeita a contratada ao retrabalho caso o mesmo não esteja dentro dos padrões e normas exigidos.

A medição será por verba dos serviços executados.

### **11. OBRAS DE PAISAGISMO**

#### **11.1. Demarcação / Adubação e Plantio**

Este item prevê a demarcação de canteiros / distribuição e adequação ao local das espécies (árvores, arbustos e forrações). O preparo do terreno deverá ser feito através de trabalho manual em solo,

para simples regularização com compensação, espalhamento de solo e se necessário, com compactação.

Inclui os materiais necessários e mão de obra para o acerto dos terrenos, inclui neste serviço quando necessário recorte e/ou remoção das placas de gramas existentes no local e também o fornecimento de terra adubada. **Inclui serviços para abertura de berços para mudas de árvores, arbustos e recobrimento do terreno onde haverá o plantio de forração, inclui o fornecimento e todos os materiais e mão-de-obra necessária para o recobrimento do solo com terra adubada.**

Os insumos e preparo da terra é indispensável, realizando-se primeiro a correção da acidez do solo, aumentando a eficiência dos fertilizantes e adubos. Vale ressaltar que, geralmente, no plantio são utilizadas diferentes espécies com demandas nutricionais distintas. Assim, a empresa contratada deve se atentar a quantidade de nutrientes exigidas por cada uma das espécies previstas no projeto paisagístico. Inclui toda a mão de obra necessária, para execução dos serviços de execução e adubação dos jardins a serem executados. Sugerimos o uso de NPK 10 10 10, Adubos Mogi Canteiro ou equivalente, Orgamax phos 04 14 08 40 e ou outros adubos, de preferência adubos orgânicos, conforme a contratada optar pelo uso para cada situação.

A medição será por verba dos serviços executados.

### 11.2. Plantio de Grama Esmeralda

As espécies deverão ser distribuídas no local sob orientação da fiscalização da CETESB (Setor de Engenharia), inclui o fornecimento e todos os materiais e mão-de-obra necessária ao plantio.

O plantio das espécies de deverá seguir projeto de paisagismo a ser apresentado na ocasião da obra, o local do plantio deverá ter recobrimento com terra vegetal orgânica. Seguir os procedimentos abaixo:

✓ *Limpe a área destinada ao gramado*

Uma das fases mais importantes ao plantar grama esmeralda em placas é a limpeza da área. Remova lixos, pedras, entulhos e, principalmente, ervas daninhas para que o espaço destinado ao gramado fique sempre limpo e sem calosidades;

✓ *Revolva a terra*

Após a limpeza, é hora de revolver a terra. Essa etapa garante dois aspectos: o primeiro é deixar a terra fofa, possibilitando que as raízes da grama se agarrem e possam crescer, e o segundo é a umidade do solo, que deve estar em condições adequadas. Nessa etapa, é indicado criar sulcos com cerca de 10 cm para garantir melhor fixação das raízes;

✓ *Adubação, fertilização e correção do solo*

Utilize adubos orgânicos ou químicos (preferencialmente os que contenham nitrogênio) para preparar o solo e deixá-lo mais fértil. Para isso, é indicado procurar um profissional especializado, que poderá medir o pH para ter noção da acidez e corrigir o problema.

✓ *Plantio*

O plantio da grama esmeralda em placas, as mudas em placas devem ser plantadas o mais rápido possível, evitando o transporte nas mãos por mais de 50 metros. Colocar as placa, os tapetes lado a lado e, caso seja necessário, utilize uma linha de pedreiro para que tudo fique uniforme e uma faca ou pá para fazer os cortes necessários. Evitar deixar grandes espaços entre um tapete e outro, garantindo apenas os espaços necessários para que as plantas possam respirar.

✓ *Irrigação*

Por fim, irrigação até que as mudas peguem por completo. A fase logo após o plantio é crucial para o crescimento da grama, portanto a contratada deverá regar sempre pela manhã para que o solo fique úmido.

Será medido por área de superfície de grama plantada (m<sup>2</sup>).

### **11.3. Plantio de Grama Amendoim**

As espécies deverão ser distribuídas no local sob orientação da fiscalização da CETESB (Setor de Engenharia), inclui o fornecimento e todos os materiais e mão-de-obra necessária ao plantio.

O plantio das espécies de deverá seguir projeto de paisagismo a ser apresentado na ocasião da obra, o local do plantio deverá ter recobrimento com terra vegetal orgânica. Os procedimentos para plantio seguem os mesmos descritos no item 11.2.

Será medido por área de superfície de grama amendoim plantada (m<sup>2</sup>).

### **11.4. Plantio de Lantana camará-de-cheiro ou nome científico: Lantana camara L.**

As espécies deverão ser distribuídas no local sob orientação da fiscalização da CETESB (Setor de Engenharia), inclui o fornecimento e todos os materiais e mão-de-obra necessária ao plantio.

O plantio das espécies de deverá seguir projeto de paisagismo a ser apresentado na ocasião da obra, o local do plantio deverá ter recobrimento com terra vegetal orgânica. Os procedimentos para plantio seguem os mesmos descritos no item 11.2.

Será medido por área de superfície de lantana plantada (m<sup>2</sup>).

### **11.5. Plantio de helicônia papagaio - Altura 1,20m , nome cinetifico Heliconia psittacorum L.**

As espécies deverão ser distribuídas no local sob orientação da fiscalização da CETESB (Setor de Engenharia), inclui o fornecimento e todos os materiais e mão-de-obra necessária ao plantio.

O plantio das espécies de deverá seguir projeto de paisagismo a ser apresentado na ocasião da obra, o local do plantio deverá ter recobrimento com terra vegetal orgânica. Os procedimentos para plantio seguem os mesmos descritos no item 11.2.

Será medido por unidade de helicônia papagaio plantada (unid.).

## **12. LIMPEZA GERAL**

Ao término da obra de fechamento, o local deverá ser entregue completamente limpo e pronto para uso, livre de qualquer sobra de material, detritos e resíduos, respeitando-se as legislações vigentes.

O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral dos pisos, paredes, calçadas, gradis, guias, sarjetas, etc. e de todos elementos construtivos inseridos na área externa e interna, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

Remunera também 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.

Será pago por vb (valor global).

### **Procedimentos e documentos a serem apresentados antes do início da obra:**

- Cronograma físico-financeiro sujeito à concordância da fiscalização, detalhando todos os serviços a serem executados e todas as etapas, sendo obrigação da contratada mantê-lo atualizado conforme o andamento dos serviços. O cronograma deverá contemplar, no mínimo, os mesmos itens descritos na planilha orçamentária. O prazo para entrega deverá ser **de 03 dias úteis a partir da data da 1ª reunião com a fiscalização**, sob pena de sofrer sanções no caso de atraso injustificado na entrega do documento. Os prazos descritos no cronograma deverão ser cumpridos criteriosamente. A empresa poderá sofrer penalidades em caso de descumprimento injustificado de quaisquer das etapas previstas. Em caso de atraso, a contratada deverá reformular o cronograma de maneira compensatória, sem que haja alteração do prazo previsto inicialmente para a entrega definitiva.

- Diário de Obra que deverá ser mantido no canteiro. Deverão ser anotados: equipe de funcionários presentes, descrição e estágio dos serviços executados no dia, entrega de materiais, assim como reclamações, penalidades e principalmente problemas de ordem técnica que requeiram solução, por uma das partes. Este Diário, devidamente rubricado pela CETESB e pela Contratada em todas as vias, ficará em poder da Contratante após a conclusão das obras/serviços. Essa exigência é cumprimento obrigatório à Resolução CONFEA nº 1024, de 21/08/2009. A não elaboração e atualização do documento poderão incorrer na aplicação das sanções previstas no Artigo 10º da referida Resolução, sem prejuízo das penalidades previstas neste Contrato.
- ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto com o comprovante de pagamento. Para construção de muro e gradil superior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros) deverá ser requerida a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART. O Responsável Técnico indicado nesta ART deverá assumir as responsabilidades legais pela DIREÇÃO E GERENCIAMENTO da obra, estando este obrigado a comparecer, no mínimo, semanalmente à obra ou sempre que solicitado pela fiscalização da CETESB, e quantas vezes seja necessária sua presença para garantir qualidade ao objeto contratado. A constatação da ausência do mesmo poderá resultar na interrupção do andamento da obra e aplicação de penalidades, sem prejuízo das penalidades decorrentes do atraso da obra.
- A obra só terá início após a apresentação dos documentos citados acima, de parecer favorável do ARDH (Setor de Higiene, Segurança e Medicina do Trabalho) e da assinatura da OIS (Ordem de Início de Serviço) pela empresa contratada.
- A empresa contratada deverá manter durante todo o período de execução um profissional devidamente habilitado que representará a Contratada e acompanhará **diariamente** o andamento e a qualidade dos serviços e dos demais funcionários. **Ressalta-se que o Setor de Engenharia da CETESB não tem como atribuição a condução da execução dos serviços, e sim o acompanhamento e fiscalização dos serviços para garantir o cumprimento do objeto do contrato de acordo com a Especificação Técnica constante no Edital.** A constatação da ausência deste profissional, assim como do Responsável Técnico designado na ART, poderá resultar na interrupção da obra e aplicação de penalidades cabíveis.

### Observações Gerais:

- Para os serviços considerados necessários pela fiscalização da CETESB e que não estejam relacionados nesta Especificação Técnica, poderá a contratada solicitar ao Setor de Engenharia - AAEE avaliação para aprovação do preço unitário. A contratada deverá enviar a sua composição detalhando quantitativos do material e da mão de obra extraídos de publicação oficial. Esses serviços somente poderão ser executados após aprovação expressa da fiscalização da CETESB. Caso a empresa contratada execute serviços e/ou quantidades de serviços extracontratuais sem a análise e aprovação expressa da fiscalização da CETESB, a contratante não se responsabilizará pelo pagamento desses serviços.
- Nos preços apresentados pela empreiteira, deverão estar computadas todas as despesas com a execução da obra, inclusive fornecimento de todo o material, mão-de-obra, equipamentos e ferramentas necessárias para a execução dos serviços; escritório; expediente; transportes; andaimes; sinalização; equipamentos de proteção individual (EPI); equipamentos de proteção coletiva (EPC); encargos sociais; administração; impostos; seguros; lucros; bem como as despesas com inspeções, testes e ensaios de materiais pela CETESB ou firma especializada indicada pela mesma.
- Os materiais empregados na execução dos serviços deverão ser de boa qualidade e obedecer as presentes especificações. Em caso de dúvida, prevalecerão as normas da ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- Os materiais e peças utilizados estarão sujeitos, a qualquer momento, mesmo após a sua aplicação, à aprovação da fiscalização. No caso do não atendimento ao termo de referência, por defeitos de fabricação ou mesmo pelo manuseio inadequado durante a instalação, a contratada fica obrigada a reparar ou substituir, parcial ou integralmente o objeto reprovado, arcando com todas as despesas extras resultantes do processo.
- A INDICAÇÃO DE NOMES DE FABRICANTES CITADOS NESTA ESPECIFICAÇÃO É REFERENCIAL, PODENDO SER UTILIZADOS EQUIVALENTES TÉCNICOS, DESDE QUE SEJAM SIMILARES EM RESISTÊNCIA, QUALIDADE, DURABILIDADE E APROVADOS PREVIAMENTE PELA FISCALIZAÇÃO DA CETESB E OBEDECIDAS AS RECOMENDAÇÕES ESTABELECIDAS NO “CRITÉRIO DE ANALOGIA PARA ACEITAÇÃO DE SIMILARES”.





## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

- A contratada é responsável por manter a obra permanentemente limpa e organizada, bem como proteger as instalações e equipamentos que porventura possam ser prejudicados ou sujos pela execução de qualquer serviço. Para tanto, deverá fornecer material adequado e instruir seus funcionários ou terceiros a devolver os locais exatamente da forma como os encontraram.
- O local deverá ser entregue em perfeitas condições de uso e limpeza, ficando sob responsabilidade da contratada a retirada de todo entulho e resíduos gerados na execução do serviço. A contratada deverá dispor o entulho em local apropriado, em conformidade com a legislação da Prefeitura do Município de São Paulo - SP.
- No caso dos serviços causarem transtorno aos usuários vizinhos ou próximos ao local da obra, como barulho, dispersão de odores ou pó, etc. estes obrigatoriamente serão programados fora do horário de expediente, nos finais de semana e feriados.
- Materiais que forem substituídos e/ ou removidos deverão ser entregues à fiscalização da CETESB caso estejam em condições de reaproveitamento, no caso os gradis.

### Segurança

A contratada deverá trabalhar de acordo com as normas de segurança, fornecendo equipamentos de segurança individual (EPI) para todos os seus funcionários e atender as Normas Regulamentadoras NR-10 e NR-18 do Ministério do Trabalho, assim como quaisquer outras normas e legislação cabíveis.

Não será admitida, em hipótese alguma, a entrada de funcionários dentro dos limites da CETESB trajando bermuda e/ou calçando chinelos.

O recebimento de qualquer material da contratada deverá ser feito por funcionário da mesma. No caso de serviços fora do horário comercial, a empresa é obrigada a avisar a Fiscalização com antecedência, para que as devidas providências sejam tomadas junto ao setor de Segurança da CETESB.

### Fiscalização

Cabe à Contratada atender prontamente e dentro do prazo estipulado quaisquer exigências da Fiscalização inerentes ao objeto do contrato, sem que disso decorra qualquer ônus para a Contratante, não implicando essa atividade de acompanhamento e fiscalização qualquer exclusão ou redução da responsabilidade da Contratada, que é total e irrestrita em relação ao material fornecido e ao serviço contratado, inclusive perante terceiros, respondendo a mesma por qualquer falta, problema, irregularidade ou desconformidade observada na execução do contrato.

A atividade de fiscalização não resultará, tampouco, e em nenhuma hipótese, em co-responsabilidade da Contratante ou de seus agentes, prepostos e/ou assistentes.

### **ANEXOS E DESENHOS DE REFERÊNCIA**

Planilha Geral de Preços 20-AAEE-19  
Desenhos citados.

São Paulo, 07 de maio de 2019.

**Arq<sup>a</sup> Eloá de Castro Cruzeiro**  
Reg. 01.4804  
CAU nº 22587-8

**ANEXO 3**

<b>CETESB</b>	<b>EXIGÊNCIAS LEGAIS DE H.S.S.O. PARA CONTRATAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS</b>	Nº	<i>COS-029-19 - AM</i>
Processo N.º <i>406/2019/300/A</i>	SOC N.º <i>117546</i>	Data:	<i>30/05/2019</i>
Documento Base: <i>Especificação Técnica 17/AAEE/2019</i>			
Contato: <i>Amaro Benedito Soares - Técnico de Segurança do Trabalho – Tel. (11) 3133-3568 ou (11) 3133-3569</i>			
Descrição do Objeto: <b>Prestação de serviços para execução de porteiro eletrônico e automatização do portão principal do Prédio das Águas, localizado em Sorocaba/SP, inclusos o fornecimento e instalação de todos os materiais descritos na presente especificação técnica, conforme anexos.</b>			

**Considerando-se as informações disponíveis, devem ser apresentados os seguintes documentos:**

**I. COMPROVANTES / DECLARAÇÕES / DOCUMENTOS A ENTREGAR:**

- 1- Equipe de Trabalho com nomes, funções e cópias de Fichas de Registro ou Carteira de Trabalho, comprovando cargos e vínculos empregatícios.
- 2- Composição do SESMT, com cópias dos respectivos Certificados de Habilitação Profissional, se aplicável.
- 3- Designação do Profissional da Contratada responsável pelo cumprimento dos assuntos de H.S.S.O. – Higiene, Saúde e Segurança Ocupacionais, durante o andamento da obra ou serviço – Anexo 3.6.
- 4- Cópias das Fichas de Recebimento de EPI – Equipamentos de Proteção Individual e de Vestimentas ou Uniformes Profissionais, com assinaturas, de todos os empregados, conforme modelo – Anexo 3.1.
- 5- Cópias dos Comprovantes de Treinamento para o Uso de EPI, com assinaturas, de todos os empregados – Anexo 3.5.
- 6- Entregar cópias dos ASO – Atestados de Saúde Ocupacional de todos os empregados constantes da lista da Equipe de Trabalho, devidamente APTOS às funções designadas;
- 7- Declaração referente à Alimentação dos profissionais, com informações sobre local (is) onde serão feitas e seu custeio, conforme modelo – Anexo 3.3.
- 8- Declaração referente ao Atendimento Médico de Urgência, com informações sobre os procedimentos a serem adotados em casos de Acidente ou Mal Súbito com os profissionais, assim como meio de transporte a ser empregado, Serviço de Saúde (hospital, pronto socorro, etc) aonde será(ão) levado(s) o(s) acidentado(s) ou doente(s) e designação da pessoa da contratada responsável por isso, conforme modelo – Anexo 3.4.
- 9- Apresentar planilha com APT – Análise Prevencionista de Tarefas, ou ARMS – Análise de Riscos – Medidas de Segurança; ou Análise Preliminar de Perigos / Análise Preliminar de Riscos de todas as atividades de todas as etapas a serem desenvolvidas, com a identificação de todos os perigos e riscos envolvidos e as medidas de controle e prevenção, conforme modelo – Anexo 2.

- 10- A Contratada deverá dispor de meios de sinalização e isolamento de área quando da necessidade ou envolver risco aos empregados que transitam pelo local.

## **II. TRABALHOS ESPECÍFICOS – EXIGÊNCIAS:**

- 1- Trabalhos em Altura (se houver)– Apresentar cópia(s) do(s) Comprovantes de Treinamento para Trabalho em Altura, conforme NR-18 e NR-35 (com assinaturas de todos os empregados treinados); Análise Preliminar de Risco específico para trabalho em altura; Carta de anuência para os empregados autorizados a trabalhar em altura, conforme NR-35; Os Atestados de Saúde Ocupacional - ASO, dos empregados autorizados a trabalho em altura, devem constar aptidão para trabalho em altura.
- 2- Trabalhos de Demolição, Escavação, Reparo e Construção – Atender aos requisitos da NR – 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. (NR – 18)
- 3- Trabalhos em Instalações Elétricas – Apresentar cópia(s) do(s) Certificado(s) do Curso Básico de Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade, conforme item 10.6.1.1 e Anexo II, apresentar cópias(s) do(s) Certificado(s) de Curso Específico na área elétrica, conforme item 10.8.1 e apresentar Anuência formal da empresa, conforme item 10.8.4 da NR-10.
- 4- Trabalhos em Espaços Confinados (se houver) – Apresentar cópia(s) do(s) Comprovantes de Treinamento para Trabalho em Espaço Confinado, conforme NR-33 (com assinaturas de todos os empregados treinados); Análise Preliminar de Risco específico para trabalho em espaço confinado; Permissão de Entrada e Trabalho em Espaço Confinado, conforme Anexo II da NR-35; Atender as medidas técnicas de prevenção, conforme item 33.3.2 e seus subitens.
- 5- Trabalhos a Quente – Operações de Soldagem e Corte a Quente (se houver): Apresentar cópia(s) do(s) Comprovantes de Treinamento para Operações de Soldagem e Corte a Quente, Análise Preliminar de Risco específico para trabalho operações de soldagem e corte a quente e Carta de anuência para os empregados autorizados a operar soldagem e corte a quente, conforme NR-18, item 18.11.
- 6- Atividades com colas, solventes, tintas, com geração de ruído excessivo e/ou com geração de poeira e/ou outro agente que possa dispersar no ambiente, devem ser realizadas fora do horário de expediente. Os empregados da contratada envolvidos em tais atividades devem utilizar os EPIs adequados ao tipo de risco e seguir as recomendações previstas na Análise Preliminar de Riscos.

## **III. INTEGRAÇÃO DE SEGURANÇA:**

- 1- Antes do início dos serviços, todo e qualquer funcionário da Contratada deverá participar de uma Integração de Segurança que deverá ser elaborada e realizada pelo SESMT da CETESB, consistindo em uma explanação sobre a empresa, suas normas, seus conceitos, as obrigações dos prestadores de serviços e o acompanhamento que será realizado.
- 2- Essa Integração de Segurança também é obrigatória a todo e qualquer funcionário da Contratada que porventura seja integrado à equipe de trabalho após o início dos serviços ou obras.

- 3- Nessa Integração de Segurança a Contratada deverá apresentar todos os EPI (Equipamentos de Proteção Individual) e MPC (Medidas de Proteção Coletiva) a serem utilizados, para avaliação dos profissionais do SESMT da CETESB.
- 4- A Integração de Segurança deverá ser agendada pelo telefone (11) 3133-3568 ou (11) 3133-3569, com os Técnicos de Segurança do Trabalho, após o recebimento da aprovação da documentação exigida neste Termo de “Exigências Legais de H.S.S.O. para Contratação de Obras e Serviços”.

**IV. OBSERVAÇÕES:**

- 1- A documentação exigida, referente a H.S.S.O. – Higiene, Saúde e Segurança Ocupacionais, deverá ser apresentada em atendimento à legislação pertinente - Lei nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978, NR - Normas Regulamentadoras e outras, que são de observância obrigatória pelas empresas públicas e privadas e pelos órgãos públicos da administração direta e indireta, bem como pelos órgãos dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados com contratos regidos pela CLT – Consolidação das Leis do Trabalho.
- 2- A Contratada deverá cumprir todas as exigências legais sobre H.S.S.O. – Higiene, Saúde e Segurança Ocupacionais, considerando-se que a comprovação de seu cumprimento poderá ser exigida a qualquer momento pela CETESB.
- 3- Toda documentação exigida deverá ser apresentada em papel identificado com nome da empresa e assinada pelo preposto da mesma.

Técnico Responsável:

Amaro Benedito Soares - Técnico de Segurança do Trabalho

---



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

### ANEXO 3.1 - MODELO

#### EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI TERMO DE RESPONSABILIDADE

Nome:

Cargo:

#### **Termo de Responsabilidade do Usuário**

Declaro ter recebido gratuitamente da Empresa \_\_\_\_\_, em virtude da relação que com ela mantenho, os EPIs descritos abaixo. Fico ciente da obrigatoriedade do uso, bem como da devolução no término do contrato de trabalho ou indenização em caso de dano ou extravio, conforme NR06 da Portaria Ministerial nº 3214/78, alterada pela Portaria nº 06 de 09/03/1993.

Qtde	Descrição do EPI	C.A. (*)	Data de Entrega	Assinatura

Empregado

\_\_\_\_\_  
Assinatura

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

(\*) C.A. – Certificado de Aprovação expedido pelo Ministério do Trabalho e Emprego



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

### ANEXO 3.2 – MODELO

### ANÁLISE PRELIMINAR DE RISCO

Serviço: OES	Descrição das Atividades:	Localização:	Subcontratada:	Encarregado:	
Etapas	Atividades	Riscos	Consequências	Formas de Controle e Prevenção	EPI's obrigatórios



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

### ANEXO 3.3 - MODELO

Ref.: Alimentos dos funcionários  
OES \_\_\_\_\_

#### DECLARAÇÃO

A empresa \_\_\_\_\_, legalmente estabelecida à \_\_\_\_\_ declara para os devidos fins, que será fornecido vale refeição para nossos funcionários, para que façam suas refeições nos restaurantes ao entorno da CETESB.

Data

Atenciosamente

\_\_\_\_\_  
Responsável pela Empresa



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

### ANEXO 3.4 - MODELO

#### DECLARAÇÃO

Ref.: Atendimento de Emergência  
OES \_\_\_\_\_

A empresa \_\_\_\_\_, legalmente estabelecida à \_\_\_\_\_ declara para os devidos fins ser responsável pelo atendimento em casos de emergência, acidente do trabalho ou mal súbito envolvendo nossos empregados, o(s) número(s) do(s) telefone(s) para chamada de emergência é (são) \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. O transporte será feito através \_\_\_\_\_, onde o empregado será encaminhado ao hospital \_\_\_\_\_, sendo o Sr. \_\_\_\_\_ responsável pelo cumprimento deste procedimento.

Data

Atenciosamente

\_\_\_\_\_  
Responsável pela Empresa





## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

### ANEXO 3.5 – MODELO

#### EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI REGISTRO DE TREINAMENTO

#### USO CORRETO DE EPI – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL - EPI

#### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

*O que é EPI, obrigações de empregador, obrigações do empregado, a importância do uso correto dos EPI's – Equipamento de Proteção Individual, EPI X Tarefa, o fornecimento do EPI, a Substituição do EPI, o armazenamento (guarda) do EPI, a higienização do EPI, itens preconizados na Norma Regulamentadora – NR.6.*

<b>NOME:</b>	<b>CARGO</b>	<b>RG</b>	<b>ASSINATURA</b>

Instrutor

\_\_\_\_\_

*Assinatura*

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
*Data*



## COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

### ANEXO 3.6 - MODELO

#### DECLARAÇÃO

Ref.: Cumprimento dos Assuntos de H. S. S. O.  
OES \_\_\_\_\_

A empresa \_\_\_\_\_, legalmente estabelecida à \_\_\_\_\_ declara para os devidos fins, que o(a) Sr.(a) \_\_\_\_\_, (função), portador(a) do RG \_\_\_\_\_, é responsável pela contratada referente ao cumprimento dos assuntos de H. S. S. O. – Higiene, Saúde e Segurança Ocupacionais.

Data

Atenciosamente

Responsável \_\_\_\_\_