

**CONCESSÃO Nº 0141291600**

**ADITAMENTO Nº 03**

Pelo presente instrumento particular, de um lado a empresa **SÃO PAULO OBRAS - SPObras**, inscrita no CNPJ/MF. sob o nº 11.958.828/0001-73, com sede nesta Capital na Praça do Patriarca, nº 96, neste ato representada por seu Diretor Administrativo e Financeiro, PAULO SANTORO DE MATTOS ALMEIDA, portador da Cédula de Identidade RG nº 5.254.967-7 e CPF nº 007.515.038-78 e por seu Diretor Técnico, GIOVANI OLIVEIRA DA COSTA, portador do RG nº 1073185686-SJS, CPF nº 807.184.930-87 e CREA nº 5069642974, domiciliados nesta capital, doravante denominada **SPObras**, e de outro lado, na qualidade de contratada, **OTIMA CONCESSIONÁRIA DE EXPLORAÇÃO DE MOBILIÁRIO URBANO S.A**, com sede na Av. Mofarrej, 1288, Vila Leopoldina, CEP: 05311-000, São Paulo - SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 17.104.815/0001-13, neste ato representada por sua Diretora Presidente, **ANA LÚCIA DINIS RUAS VAZ**, brasileira, portadora do R.G. Nº 5.069.721-3 SSP/SP e CPF Nº 116.459.908-93, e por seu Diretor Financeiro **SERGIO LUIZ PEREIRA DE MACEDO**, portador do R.G. nº 8.374.421 SSP/SP e CPF nº 873.683.078-04, doravante denominada simplesmente **CONCESSIONÁRIA**, firmam o presente aditamento, aprovado pela Diretoria Executiva, RD Nº PRE/DAF – 098/2018, conforme cláusulas abaixo:

**CLÁUSULA PRIMEIRA**

- 1.1. Em face das justificativas técnicas e financeiras constantes do processo administrativo nº 014129160, a CONCESSIONÁRIA fica autorizada a realização do processo de retrofit das 43 (quarenta e três) estações de embarque e desembarque do tipo "Barbosa & Corbucci" já existentes na data de assinatura do Contrato de Concessão e listadas no **Anexo 1 – Lista das Estações a serem Requalificadas** ("Requalificação"), passando a integrar o escopo do Contrato de Concessão vigente.
  - 1.1.1. A CONCESSIONÁRIA deverá executar os serviços de Requalificação considerando os projetos executivos aprovados e constantes no **Anexo 2 – Projetos Executivos Aprovados**.
  - 1.1.2. Os serviços de Requalificação deverão estar concluídos em até 22 (vinte e dois) meses contados da data de assinatura do presente Termo Aditivo, conforme **Anexo 3 – Cronograma de Execução de Serviços**.
- 1.2. A CONCESSIONÁRIA fica autorizada a realizar exploração publicitária, com exclusividade, das estações de embarque e desembarque "Barbosa & Corbucci", conforme a conclusão do processo de retrofit de cada estação, de acordo com as condições estabelecidas no contrato, na proposta técnica original e deliberação da Comissão de Proteção à Paisagem Urbana – CPPU, na 60ª Reunião Ordinária realizada em 29/11/2016, publicada no Diário Oficial da Cidade - DOC de 06/12/2016, parte integrante deste instrumento de aditamento.

- 1.3 As estações de embarque e desembarque "Barbosa & Corbucci" requalificadas conforme o presente Termo Aditivo serão computadas em substituição às estações de embarque e desembarque originalmente previstas na Proposta Técnica da CONCESSIONÁRIA.

#### CLÁUSULA SEGUNDA

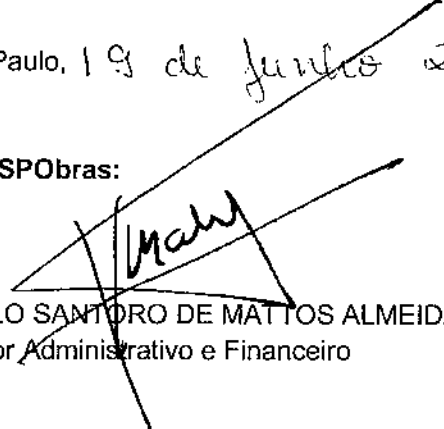
- 2.1. O pagamento da diferença entre o valor indicado na proposta comercial original apresentada pela CONCESSIONÁRIA, destinado à instalação de novas Estações de Embarque e Desembarque, e aquele que será dispendido na execução da Requalificação, conforme Anexo 4 - Orçamento Aprovado, será apurada conforme sistemática adotada na conclusão da Revisão Quinquenal do Contrato nº 0141291600, e será objeto de aditamento específico.

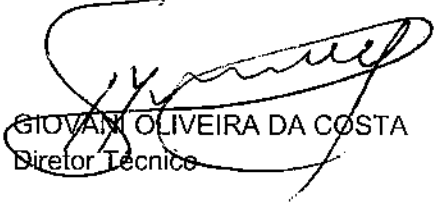
Ficam inalteradas e ratificadas, em todos os seus termos, as demais cláusulas contratuais não atingidas por este aditamento.

E, por se acharem justas e contratadas, firmam as partes o presente em 02 (duas) vias de idêntico conteúdo e forma.

São Paulo, 19 de junho 2019.

Pela SPObras:

  
PAULO SANTORO DE MATTOS ALMEIDA  
Diretor Administrativo e Financeiro

  
GIOVANI OLIVEIRA DA COSTA  
Diretor Técnico

Pela CONCESSIONÁRIA:


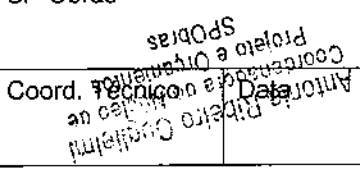
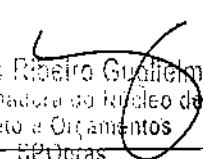
  
ANA LUCIA DINIS RUAS VAZ  
Diretora Presidente

  
SERGIO LUIZ PEREIRA DE MACEDO  
Diretor Financeiro

## ANEXO I

ZONA	DISTRITO	ENDEREÇO	NR	LATITUDE	LONGITUDE
CENTRO	REPUBLICA	VIADUTO BRIGADEIRO LUIS ANTONIO	0	-23.551641	-46.637333
CENTRO	SE	VIADUTO BRIGADEIRO LUIS ANTONIO	194	-23.551289	-46.637013
CENTRO	REPUBLICA	VIADUTO BRIGADEIRO LUIS ANTONIO	194	-23.551674	-46.637243
CENTRO	SE	VIADUTO BRIGADEIRO LUIS ANTONIO	0	-23.551315	-46.637107
CENTRO	CONSOLACAO	RUA DA CONSOLACAO	2483	-23.555883	-46.663060
CENTRO	CONSOLACAO	RUA DA CONSOLACAO	2308	-23.555176	-46.662370
CENTRO	BELA VISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	2023	-23.558836	-46.653843
CENTRO	BELA VISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	2000	-23.559239	-46.654314
CENTRO	BELA VISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	2130	-23.559846	-46.654687
CENTRO	REPUBLICA	AVENIDA NOVE DE JULHO	830	-23.551204	-46.645968
CENTRO	REPUBLICA	AVENIDA NOVE DE JULHO	801	-23.551241	-46.645830
OESTE	PINHEIROS	AVENIDA EUSÉBIO MATOSO	51	-23.571330	-46.693547
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA SAO GABRIEL	640	-23.577485	-46.671066
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA REBOUCAS	529	-23.558088	-46.667585
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA REBOUCAS	540	-23.558083	-46.667869
OESTE	PINHEIROS	AVENIDA REBOUCAS	3200	-23.570905	-46.690499
OESTE	BUTANTA	AVENIDA PROFESSOR FRANCISCO MORATO	100	-23.573069	-46.705372
OESTE	BUTANTA	AVENIDA PROFESSOR FRANCISCO MORATO	100	-23.573069	-46.705372
OESTE	BUTANTA	AVENIDA PROFESSOR FRANCISCO MORATO	100	-23.573069	-46.705372
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	4120	-23.573529	-46.666523
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	4050	-23.573109	-46.665950
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	3475	-23.570012	-46.661799
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	3564	-23.570309	-46.662178
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	3660	-23.570955	-46.663001
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	3011	-23.566898	-46.658713
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	3120	-23.567459	-46.659417
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	3190	-23.567890	-46.659843
OESTE	JARDIM PAULISTA	AVENIDA NOVE DE JULHO	4277	-23.574389	-46.667594
OESTE	PINHEIROS	AVENIDA EUSEBIO MATOSO	638	-23.571709	-46.696577
SUL	CIDADE DUTRA	AVENIDA SENADOR TEOTONIO VILELA (E.T. RIO BONITO)	1922	-23.718460	-46.698969
SUL	CIDADE DUTRA	AVENIDA SENADOR TEOTONIO VILELA (E.T. RIO BONITO)	1922	-23.718460	-46.698969
SUL	CIDADE DUTRA	AVENIDA SENADOR TEOTONIO VILELA (E.T. RIO BONITO)	1922	-23.718460	-46.698969
SUL	CIDADE DUTRA	AVENIDA SENADOR TEOTONIO VILELA (E.T. RIO BONITO)	1922	-23.718269	-46.698787
SUL	CIDADE DUTRA	AVENIDA SENADOR TEOTONIO VILELA (E.T. RIO BONITO)	1922	-23.718269	-46.698787
SUL	JARDIM SAO LUIS	ESTRADA M'BOI MIRIM		-23.671841	-46.741465
SUL	JARDIM SAO LUIS	ESTRADA M'BOI MIRIM		-23.671944	-46.741812
SUL	CAMPO BELO	AVENIDA VEREADOR JOSE DINIZ	2306	-23.625598	-46.682839
SUL	ITAIM BIBI	AVENIDA SAO GABRIEL	569	-23.578215	-46.671075
SUL	VILA SONIA	AVENIDA PROFESSOR FRANCISCO MORATO	2710	-23.586951	-46.725216
SUL	MOEMA	AVENIDA IBIRAPUERA	3050	-23.609257	-46.667563
SUL	MOEMA	AVENIDA IBIRAPUERA	3100	-23.609685	-46.667978
SUL	MOEMA	AVENIDA IBIRAPUERA	3253	-23.610821	-46.668978
SUL	VILA SONIA	AVENIDA PROFESSOR FRANCISCO MORATO		-23.5864941	-46.7239116

## ANEXO II

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		Código MD-MU-ET-01-4A-001	Rev. F	
			Emissão 27/11/2018	Folha 1 de 20	
Emitente Otima Concessionária de Exploração de Mobiliário Urbano S.A.		Contrato nº. 0141291600			
		Emitente Otima			
Projeto	Resp. Técnico	Data 07/12/2018			
Objeto	SP Obras				
					
Documentos de Referência		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"><b>APROVADO</b></div>			
		 Antonio Roberto Guadagni Coordenador do Núcleo de Projeto e Orçamentos SPObras			
Documentos Resultantes					
Observações					
Rev	Resp. Téc./Emitente	Aprovação - SPObras	Rev	Resp. Téc./Emitente	Aprovação - SPObras

Este Documento é de Propriedade da SPObras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.  
 A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

**OBJETIVO:**

Descrição de serviços especializados para recuperação de mobiliário urbano com finalidade de estação de embarque e desembarque modelo Barbosa & Corbucci, com fornecimento dos serviços, equipamentos e materiais necessários ao cumprimento do objetivo da obra, conforme determinado na carta DAF 001/2018 e demais disposições constantes do Contrato de Concessão, contemplando todos os custos diretos e indiretos relacionados a execução dos serviços que serão descritos a seguir.

Serão aplicados nos fornecimentos e na execução dos serviços as melhores técnicas de mercado, apoiadas obrigatoriamente nas normas e especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), quanto a sua execução, segurança e os materiais aplicados.

**DESCRIÇÃO:**

- Os serviços serão realizados durante o turno diurno.
- Dadas as características do município de São Paulo será estruturada uma logística operacional observando, no mínimo, as seguintes condicionantes:
  - a) Horários, locais e fluxos de pico do trânsito urbano;
  - b) Horários e locais de restrições de tráfego e incômodo público;
  - c) Condições de segurança para os funcionários nos locais de realização das obras e serviços;
  - d) Condições operacionais de apoio à realização das obras e serviços, tais como disponibilização de veículos e equipamentos, carga e descarga e outros;
  - e) Condições locais de alimentação e descanso para os funcionários.
- Uma das maiores restrições que afetam a logística das obras e serviços, é a restrição de trânsito de caminhões. O Município de São Paulo possui vários tipos de restrição ao trânsito de caminhões.

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

**SERVIÇOS INICIAIS:****SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA:**

- Conforme dispõe a Lei nº 9503, Código de Trânsito Brasileiro - CTB, de 23 de setembro de 1997, artigo 95: "Nenhuma obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, será iniciada sem permissão prévia do órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via."

"§1º A obrigação de sinalizar é do responsável pela execução ou manutenção da obra ou evento."

A sinalização citada deverá obedecer ao disposto no "Manual de Sinalização Urbana - Obras" do Município de São Paulo, disponibilizado pela CET.

- Para sinalização e isolamento do local das obras e serviços, serão instalados cones, tambores, barreiras móveis, fitas zebradas, equipamentos de iluminação, além de outros equipamentos de proteção coletiva e individual com relação aos funcionários encarregados da execução dos serviços.
- Toda a equipe obrigatoriamente usará EPC's e EPI's pertinentes e quando da retirada de material com aspensão (lã de rocha) o descarte do mesmo será criterioso e com orientação de nosso técnico de segurança.
- As ferramentas mecânicas e/ou elétricas deverão possuir dispositivos próprio de proteção.
- Para a realização dos serviços nas estações, deverão ser obtidos os TPOVs para cada estação que sofrerá o retrofit.

**CONDIÇÕES GERAIS**

- Este memorial estabelece a descrição e as diretrizes mínimas para a execução do retrofit, apresentando um conjunto de ações para atender aspectos técnicos e de gestão da intervenção a ser realizada, que deverá estar em conformidade com as normas e práticas aplicadas já descritas em Contrato, Proposta Técnica e Termo de Referência da concessão vigente.



Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

- A Concessionária vistoriou as estações de transferências para verificar as condições da área e dos elementos de infraestrutura.
- Sobre os elementos que sofrerão intervenções de recuperação, serão compatíveis com os do projeto original, devendo a versão de Projeto do retrofit, ser incorporada e codificada sequencialmente ao Projeto da SPTrans de modo a deixar claro que são distintos, mas complementares e compatibilizados com os desenhos originais, de modo que exima os Engenheiros, calculistas e Técnicos da Concessionária ou contratados pela mesma, das responsabilidades originais assumidas no passado pelos autores originais, Engenheiros, calculistas e Técnicos do Mobiliário da estação de embarque e desembarque Barbosa & Corbucci.
- Serão apresentadas as melhorias propostas, mediante a apresentação dos projetos de elétrica (incluindo o aterramento), fechamentos em vidro com spider, de arquitetura (incluindo referência sobre a nova pintura) e laudo técnico dos elementos estruturais, acompanhados, quando aplicáveis, das memórias de cálculo, memoriais descritivos e planilhas de quantitativos dos elementos novos a serem implantados nas estações de transferência. Os responsáveis técnicos de cada especialidade envolverão suas pranchas e demais documentos técnicos já mencionados dentro da especialidade de sua competência e do que recomenda a Boa Técnica.
- Deve ser entendido que o termo "Boa Técnica" se aplica de forma genérica ou geral e usualmente aceito para referenciar e condicionar que, deverá ser envolvido no projeto, estudos e profissionais habilitados e experientes, tecnicamente competentes e capacitados para, na falta de normas para referenciar o projetado, desenvolvam e apresentem soluções consagradas, de forma a atender e respaldar desenvolvimentos com atribuições garantidas pelo CREA.
- Os engenheiros e técnicos especializados contratados para o projeto e para as obras nas diversas disciplinas que abrangem a requalificação, deverão, quando cabível, também assinar os ensaios, laudos e pareceres a serem realizados no momento da entrega de cada estação concluída de forma a permitir comprovar a reforma e retrofit.
- O proposto no retrofit visa principalmente aproximar a qualidade dos materiais, eficiência funcional, qualidade estética e arquitetônica dos mobiliários existentes

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

aos propostos e em implantação pela Concessionária, de forma a se atender ou apresentar solução de acabamento no retrofit com uso de materiais e tecnologias similares ao adotado pela Concessionária em seus modelos.

- O Projeto do retrofit apresentado pela Concessionária não substitui o projeto original, mas complementa o existente, pois um lote de projetos tem como responsável Engenheiros, Arquitetos que respondem pelo que já foi construído e implantado. A Concessionária propõe estruturas de fechamento, troca painéis de resina por vidro, se necessária a troca de chapas e eventualmente execução de reforços com uso de novas soldas para recuperar a integridade estrutural do mobiliário, apresentação de memorial de cálculo (projeto luminotécnico) para a iluminação com uso de LED, quadros de proteção de Monitores Led, hastes e caixas dos aterramentos para segurança dos sistemas.
- Os testes e laudos devem ser entendidos como toda e qualquer documentação técnica que permita qualificar e comprovar a execução de determinados serviços que eventualmente se façam necessários, tais como, tratamento a ser realizado com solda, eficiência do aterramento, eficiência luminotécnica, integridade estrutural.
- Os documentos gerados, tais como Desenhos, Memórias de Cálculos, Laudos Técnicos e outros, obedecerão aos modelos e formas de apresentação conformes a Instrução de Projeto "IP-DD-PR-01-9X" e o Manual de Padronização "MP-V0S/001", devidamente assinados e identificados com o nome, número do CREA e assinatura do Responsável Técnico.
- Os materiais utilizados no retrofit das estações de embarque e desembarque Barbosa & Corbucci não projetarão estilhaços em caso de acidentes envolvendo abalroamento de veículos e ações predatórias, assim como não possuirão arestas vivas nem pontiagudas que permitam acidentes prejudiciais a integridade física e riscos ao conforto de usuários do sistema de transporte e transeuntes em geral.
- As atualizações das estações de transferência garantem a durabilidade e funcionalidade, com prazos e condições já previstos no contrato de concessão. A Concessionária realizará a manutenção preventiva e corretiva na vigência do contrato nos termos da proposta vigente.
- Para a garantia da boa execução dos serviços a Concessionária considera o isolamento integral de cada estação a sofrer intervenção. Por "boa execução"

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

entende-se (i) a garantia de acesso irrestrito ao equipamento e seus componentes sem interferências externas que possam eventualmente comprometer o andamento das atividades, (ii) a preocupação de executar os serviços de maneira célere e adequada, livre de transtornos e sem comprometer a integridade e segurança dos funcionários executores dos serviços, bem como dos munícipes e (iii) de forma técnica e profissional, compatível com as práticas de mercado.

- É imprescindível que sejam disponibilizados à Concessionária todos os projetos originais de fabricação, montagem, obras civis, instalações elétricas e demais que se façam necessários (Desenhos, Memoriais Descritivos, Especificações Técnicas, Memórias de Cálculo e Listas de Materiais) de cada estação, sobretudo para a manutenção das características e especificações técnicas dos componentes a serem substituídos e das estações como um todo.

## 1. ESTRUTURA METÁLICA:

### 1.1. REPAROS/SUBSTITUIÇÕES EM ESTRUTURAS METÁLICAS

- Os reparos nas estruturas metálicas das estações tipo Barbosa & Corbucci, visam assegurar as melhores condições de funcionalidade, segurança, resistência e acabamento dos componentes metálicos.
- Retirada e substituição das partes danificadas ou comprometidas por processos de desgastes ou corrosão, através do fornecimento de material e mão de obra adequados.
- Nas partes e componentes metálicos não substituídos serão executados os reparos em 100% das superfícies das estações de transferência com a utilização de mão de obra adequada e considerando-se 8% de materiais complementares tais como soldas, lixas, e outros utilizados na recuperação total da estrutura metálica, conforme disposto no insumo 30750 da tabela EDIF da SIURB.

### 1.2. HIDROJATEAMENTO

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

- Tratamento de 100% estrutura metálica com aplicação do hidrojateamento na forma de nuvem (Até 5.000psi) e lamina (Até 10.000psi). Aplicação de desingraxante e solupan visando decapar as coberturas (interior & exterior), colunas, vigas, pórticos, guarda corpos, bundoril e bancos, eliminado sua superfície de graxas, ferrugens, sujeiras e umidade.

### 1.3. REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE

- Será feita a remoção da pintura existente utilizando-se removedor/solvente e lixa.
- Também será executada, quando necessário, uma limpeza especial e remoção da oxidação por processo mecânico.
- A remoção de pintura existente será executada em 100% da superfície da estrutura metálica não substituída.
- Devido à parte das estruturas serem constituídas por componentes novos, e outra parte receber o tratamento anti ferrugem, considerou-se que a remoção de pintura existente só será executada em 100% da superfície da estrutura metálica não substituída.

### 1.4. TRATAMENTO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

- Em toda a estrutura não substituída será aplicado conversor de ferrugem TF 7 e Composto Rico em Zinco – CRZ nas áreas degradadas possíveis de aproveitamento.

### 1.5. HIGIENIZAÇÃO DA COBERTURA

- Com a retirada dos gradis localizados sob a cobertura da estação Barbosa & Corbucci, será retirada também a lâ de rocha, que faz as vezes de forro da cobertura.
- Após os reparos e recuperação dos gradis localizados sob a cobertura da estação Barbosa & Corbucci, será efetuada a higienização da cobertura com a

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

troca da lâ de rocha.

- Será feita a substituição do forro (Lã de rocha) aplicando o processo de ensacamento para maior garantia e qualidade estética interna.
- Está sendo considerada a aplicação de hidrojateamento em 100% da área de cobertura, feita a remoção da pintura em 80% da área (nas partes que não forem substituídas) e CRZ em 100% da área. Em seguida será executada a pintura de acabamento em 100% da área de cobertura.
- Serão retiradas e substituídas as partes metálicas da cobertura que apresentarem processo corrosivo, onde a recuperação for inviável, por estrutura metálica nova. Esta estrutura é composta de chapas de aço  $F_y=300\text{Mpa}$  de 2,25mm, 3,00mm, 4,75mm, perfis de aço  $F_y=300\text{Mpa}$  "L" 1.1/2"x1/8", 1"x1.1/8", chapas de aço  $F_y=300\text{Mpa}$  3,00mm e tubos de aço  $F_y=300\text{Mpa}$  Ø64x3. Para efeito geral e se obter os quantitativos por m<sup>2</sup>, se adotou a área da estação de 3,60m x 38,40m, resultando em um peso médio por m<sup>2</sup> de 26,0 kg já incluindo soldas e perdas.
- Concluída a troca da lâ de rocha e os reparos necessários os gradis serão reinstalados.

#### 1.6. RECUPERAÇÃO DOS GRADIS

- Retirada das grades eletrofundidas com malha 42x50, das telas onduladas de arame galvanizado que sustentam o forro (Lã de rocha de 50mm de espessura e 40Kg/m<sup>3</sup>).
- Retirada e substituição das partes danificadas ou comprometidas por processos de desgastes ou corrosão, através do fornecimento de material e mão de obra adequados.
- Nas partes e componentes metálicos não substituídos, serão executados os reparos com a utilização de mão de obra adequada e considerando-se 8% de materiais complementares tais como soldas, lixas, e outros utilizados na recuperação total da estrutura metálica, conforme disposto no insumo 30750 da tabela EDIF da SIURB.
- Toda a estrutura metálica dos gradis receberá aplicação do hidrojateamento e aplicação de desingraxante e solupan visando decapar toda superfície

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

eliminando graxas, ferrugens, sujeiras e umidade.

- Será feita a remoção da pintura existente utilizando-se removedor / solvente e lixa.
- Em toda a estrutura dos gradis será aplicado convertedor de ferrugem TF 7 e Composto Rico em Zinco – CRZ, como fundo, nas áreas degradadas com possível aproveitamento.
- Por fim, após as etapas de serviços anteriores estarem totalmente concluídas e secas, será executada a aplicação de pintura à base de esmalte sintético em duas demãos, oferecendo acabamento estético de qualidade superior, média flexibilidade e secagem ao ar livre. Cada demão só poderá ser aplicada se a procedente estiver isenta de umidade e totalmente seca, conforme recomendações do fabricante da tinta.

#### 1.7. REPAROS NA ESTRUTURA DO BANCO E PAINEL

- Recuperação da estrutura metálica composta de banco e painel para mapas de localização e situação de arredores, incluindo todos os componentes metálicos e elementos de fixação no piso.
- Nas partes da estrutura em aço será aplicado convertedor de ferrugem TF 7 e Composto Rico em Zinco – CRZ, como fundo e tratamento da estrutura, mesmo a mesma sendo nova.
- Após a aplicação do fundo e as superfícies estarem totalmente secas, será executada a aplicação de pintura à base de esmalte sintético em duas demãos, oferecendo acabamento estético de qualidade superior, média flexibilidade e secagem ao ar livre. Cada demão só poderá ser aplicada se a procedente estiver isenta de umidade e totalmente seca, conforme recomendações do fabricante da tinta.

#### 1.8. REPAROS E AJUSTE DE GUARDA CORPO

- Reparos na estrutura metálica composta de tubulação destinada a guarda corpo, incluindo todos os componentes metálicos e elementos de fixação no piso.

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

Este Documento é de Propriedade da SP Obras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.  
A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

- Retirada de 4 (quatro) trechos de guarda corpo por estação para instalação dos painéis publicitários (aproximadamente 1,47m a ser removido, que é a largura do painel publicitário) e reforma do trecho recortado, que consistirá num trecho de 25cm de cada lado recortado.
- Cada módulo de guarda corpo possui altura de 1,20m e comprimento de 1,00m e é composto de 3 tubos de 2" e e=2mm (2,40kg/m) e 2 chapas de aço 2"x3/8" (3,80kg/m). A área de cada módulo de guarda corpo é de 1,20m<sup>2</sup>, o que totaliza 12,3333 kg/m<sup>2</sup>.
- Será aplicado convertedor de ferrugem TF 7 e Composto Rico em Zinco – CRZ, como fundo.
- Após a aplicação do fundo e as superfícies estarem totalmente secas, será executada a aplicação de pintura à base de esmalte sintético em duas demãos, oferecendo acabamento estético de qualidade superior, média flexibilidade e secagem ao ar livre. Cada demão só poderá ser aplicada se a precedente estiver isenta de umidade e totalmente seca, conforme recomendações do fabricante da tinta.

#### 1.9. MONTAGEM DOS CORRIMÃOS DE ACESSIBILIDADE (GUARDA-CORPOS)

- Serão montados 4 (quatro) módulos de 1,50m de comprimento de um corrimão de acessibilidade, ou guarda-corpos, nas extremidades de cada estação. Cada módulo será soldado em 3 (três) pontos na estrutura do pórtico de cada estação e fixado no piso em 1 (um) ponto. Cada módulo possui altura de aproximadamente 1,20m e comprimento de 1,50m e é composto de 3 tubos de 2" e e=2mm (2,40kg/m) e 2 chapas de aço 2"x3/8" (3,80kg/m).

#### 2. PINTURA:

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

**2.1. APLICAÇÃO DE FUNDO EM ESTRUTURA METÁLICA**

- Após o tratamento das estruturas metálicas, 100% da superfície das estações serão revisadas, procedendo-se eventuais tratamentos localizados. Quando necessário, as superfícies tratadas serão novamente lixadas, visando permitir uma melhor aderência das pinturas sobre a superfície metálica.
- Após a revisão será executada aplicação de uma demão de fundo CRZ em toda área tratada da estrutura metálica, garantindo alta proteção contra corrosão e outros agentes agressivos.
- A cor da tinta de fundo deverá ser de tom cinza ou grafite.

**2.2. PINTURA DE ACABAMENTO**

- Depois da pintura de fundo estar totalmente seca, será executada a aplicação de pintura à base de esmalte sintético em duas demãos, oferecendo acabamento estético de qualidade superior, média flexibilidade e secagem ao ar livre. Cada demão só poderá ser aplicada se a precedente estiver isenta de umidade e totalmente seca, conforme recomendações do fabricante da tinta.
- Se necessário, mesmo após o tratamento da estrutura metálica, será aplicado CRZ e lixadas as partes que ainda apresentem alguma imperfeição, garantindo-se assim o acabamento adequado das estruturas.

**3. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS****3.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

- As instalações elétricas serão totalmente revisadas e reparadas para atendimento das demandas funcionais dos equipamentos da estação Barbosa & Corbucci.
- Quando necessário será reestabelecida a conexão / ligação com a rede de energia elétrica, conforme padrão da concessionária da rede de energia.



Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

- As Estações são alimentadas em baixa tensão pela Concessionária AES Eletropaulo, tensão de distribuição aérea 230/115V e distribuição subterrânea 208/120V. A energia e os dados são derivados das redes instaladas no poste da Eletropaulo e deste até uma caixa próxima à Estação.
- A rede de CFTV e dados será proveniente de uma Central Controladora, da qual partirão os cabos até uma caixa padrão PMSP próxima à Estação e desta para as câmeras e PMV. Serão disponibilizadas apenas as vias de cabo para posterior instalações dos equipamentos pertinentes ao sistema, lançamento de cabos e ligações por parte da PMSP.
- Cada Estação é provida de um quadro de distribuição de disjuntores existente que deverá ser reaproveitado e readequado para atendimento dos circuitos de iluminação, tomadas, PMV, CFTV e Painéis Publicitários. Os circuitos de iluminação serão comandados por conjunto de relé e contator.
- Optou-se pela manutenção dos Interruptores Diferenciais Residuais, sensibilidade 30ma, visando à proteção contra contatos diretos e indiretos que estes asseguram ao usuário. Todos os disjuntores serão conforme IEC-947-2 – Curva “C”, Icc mínimo 6kA. Serão instaladas internamente ao quadro 2 tomadas para eventual manutenção da Estação, tensão 220V. Para proteção contra surtos eletromagnéticos serão utilizados supressores de surto Classe I, 12,5kA para as fases. Deverá ser verificado o espaço físico para instalação dos novos componentes e nova disposição dos equipamentos dentro da caixa.
- Os eletrodutos embutidos no piso serão em PVC rígido roscável, conforme NBR 6150. Para a iluminação de forro e alimentação dos equipamentos eletrônicos serão utilizados perfilados 38x38mm com tampa e eletrodutos flexíveis com alma de aço e revestimento de PVC. Os condutes serão de alumínio injetado. Para as conexões eletroduto/condutele serão utilizados uniduts para eletrodutos flexíveis.
- Todos os condutores internos à estação serão conforme NBR 13.570- instalações elétricas em locais de afluência de público, 90°.0,6/1kv em serviço contínuo, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção mínima 2,5mm<sup>2</sup>, nas cores abaixo.

Preto: Fases;

Azul Claro: Neutro;

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

Verde: Terra (PE).

- O Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas foi elaborado conforme a NBR 5419:2015. Por ter a cobertura metálica e com pilares também metálicos a Estação foi considerada como uma gaiola de Faraday, não sendo instalados cabos adicionais à esta estrutura. Todavia deverá ser executado teste de continuidade da Estrutura para verificação da continuidade elétrica, que deverá apresentar medição abaixo de 1,0 ohm. Para valores acima deste deverá ser providenciada a interligação elétrica de todo o conjunto através de conexões mecânicas e/ou exotérmicas.
- Nem todas as estações possuem a caixa de inspeção de aterramento prevista no projeto original. Portanto, neste Projeto foi prevista uma interligação de todos os pilares metálicos.
- Onde indicado em Projeto, os pilares da Estação deverão ser interligados com solda exotérmica com cabo de cobre nu, seção 50mm<sup>2</sup>. O cabo deverá ser enterrado a uma profundidade mínima de 0,60m em relação ao nível da rua.
- Deverá ser instalada uma caixa de inspeção de aterramento, conforme padrão PMSP, junto à uma das extremidades da Estação ou em melhor local disponível.
- Esta malha deverá ser interligada à caixa de inspeção de aterramento da Concessionária com cabo de cobre nu, seção 50mm<sup>2</sup>, o qual deverá seguir no envelope dos dutos de elétrica e dados.
- Após a execução dos serviços deverá ser verificada a continuidade do aterramento da Estrutura à terra e medida a resistência para emissão do laudo de aterramento.
- O aterramento das instalações elétricas será executado com haste de aterramento Ø3/4"x3,0m + conexão exotérmica cabo à haste com haste tipo copperweld alta camada – 5/8"x3,00m, terminal de pressão para cabo e cabo de cobre nú seção de 50mm<sup>2</sup>.

#### 4. TECNOLOGIA E FACILIDADES PARA INFORMAÇÃO

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

**4.1. PAINEL PUBLICITÁRIO COMPLETO**

- Fabricação, fornecimento e instalação de caixa metálica, incluindo portas e base. Todo o conjunto receberá tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento. Serão instaladas dobradiças, amortecedores, trancas, borrachas de vedação e vidros temperado nas portas.
- Será instalado sistema de iluminação com luminárias de LED face dupla, incluindo suportes, disjuntores, fontes, foto célula de acionamento e cabeamento elétrico.
- Será instalado sistema de difusor de luz e suporte de mídia, sendo utilizado para fixação da mídia de papel fechos tipo imã clip.
- A área visível da mídia será de 1,17 m de largura por 1,71 m de altura, totalizando uma área visível de 2,00 m<sup>2</sup>.
- Os painéis serão instalados sobre bases de concreto com uso de grapas (gaiolas) ou utilização de chumbador químico.

**4.2. PAINEL DE MENSAGENS VARIADAS (INFORMAÇÕES DE LINHAS) / "PLACAR"**

- Recuperação, fabricação (quando necessário), fornecimento e instalação de caixa metálica, incluindo visor e suportes, nas dimensões máximas de 1,20 x 0,35 m. Todo o conjunto receberá tratamento anti corrosivo e pintura de acabamento.
- Serão executadas as instalações elétricas necessárias ao funcionamento da tela / placar de LED 100 x 25 cm, incluindo disjuntores, cabeamento elétrico e eletrodutos.
- Todas as telas (placares) serão substituídas. Serão instaladas telas (placares) de LED, 100 x 25 cm, *full color*, dot pit P6, 6000 a 7000 nits de brilho, com acrílico anti reflexo, IP 66, para exibição das mensagens variadas.
- Será fornecido juntamente com cada PMV um *sending card* compatível com as telas de LED para viabilizar a veiculação das mensagens.

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

- Está sendo considerado a substituição de 1(um) PMV por estação de transferência.

## 5. PISOS

### 5.1. PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, FCK=25MPa, INCLUINDO PREPARO DA CAIXA E LASTRO DE BRITA

- Será feita a demolição e substituição do passeio existente em toda área de influência das.
- A execução do pavimento dos passeios deverá respeitar a recomendação específica das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT ou as Normas Técnicas Oficiais - NTO, ou ainda as instruções normativas editadas pelos órgãos municipais competentes, referentes aos respectivos materiais e sistemas construtivos, inclusive os seus instrumentos de controle de qualidade e garantia, além das demais disposições e conteúdo do presente MD.
- Antes da execução do passeio propriamente dito será executada a abertura da caixa para pavimentação, incluindo preparo e compactação do solo e lastro de brita graduada.
- Os ladrilhos hidráulicos a serem utilizados nos pisos, são placas de concreto de alta resistência, assentados com argamassa sobre base de concreto, com as seguintes especificações:
  - Resistência à tração na flexão: valor individual  $\geq 4,6$  MPa e média  $\geq 5,0$  MPa;
  - Espessura mínima: 20 mm (verificar formato da peça);
  - Acabamento superficial: diversidade de texturas e cores;

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

- Tipo de base: tráfego de pedestres: concreto magro com espessura de 3 cm a 5 cm. Cura mínima de 3 dias;
  - Tipo de assentamento: com argamassa mista tradicional ou argamassa colante. Cura mínima de 2 dias;
- Os pisos de ladrilho hidráulico serão executados iniciando pela compactação e nivelamento do terreno, seguido de lançamento, adensamento e acabamento da base de concreto magro, seguida de sua cura.
- Executada a base será feita a aplicação da argamassa de assentamento (tradicional ou argamassa colante), seguida do assentamento das peças e rejuntamento com nata de cimento.
- No caso de rampas de acesso e similares o passeio pode ser executado em concreto moldado in loco. A espessura mínima considerada dos pavimentos foi de uma camada de 4cm de brita graduada nº2 e concreto com a espessura mínima de 6cm. Esses pisos podem ter acabamentos do tipo "vassourado" ou receber estampas coloridas e receber ainda o assentamento de piso tátil alerta ou direcional. Neste caso o piso recebe um tratamento superficial, executado no mesmo instante em que é feita a concretagem do pavimento, enquanto o concreto ainda não atingiu início de pega. O processo consiste em, através do uso de ferramental adequado, formas para estamperia e produtos de acabamento especiais, reproduzir cores e texturas variadas.
- Será garantida a adequada acessibilidade e mobilidade do sistema de transporte coletivo regular de passageiros.
- Para os passeios foi considerada, para efeito de completa substituição, toda a área de influência das estações.
- Para obtenção da área de influência foi considerado o comprimento da estação acrescido de 1,00m de cada lado, multiplicado pela largura acrescida de 1,00m de cada lado. A área de influência de cada tipologia de estação segue abaixo:

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	ÁREA DE INFLUÊNCIA (m <sup>2</sup> )
30,00	1,80	121,60
38,40	1,80	153,52
30,00	2,60	147,20
38,40	2,60	185,84
38,40	3,60	226,24

- Após a execução dos serviços de assentamento do piso, o local das obras e serviços será devidamente limpo com ácido muriático.

## 5.2. PISO PODOTÁTIL, ALERTA OU DIRECIONAL, EM BORRACHA SINTÉTICA ASSENTES COM ARGAMASSA

- Será feita a demolição de toda a área, abertura de caixa para pavimentação, incluindo preparo e compactação do solo, lastro de brita graduada e lastro de concreto, sendo todos esses serviços executados somente quando necessários.
- Os pisos podotáteis serão vibro-prensados mantendo o padrão da Concessionária - piso referencial podotátil em ladrilho hidráulico colorido alerta ou direcional vibro-prensado - com dimensões 25x25cm e espessura de 3cm. Em ambos os casos serão assentados com argamassa de cimento e areia grossa.
- Os pisos podotáteis também serão instalados nos acessos às estações.
- Para a substituição e instalação dos pisos táteis avariados foi considerada 100% do total da área dos pisos existentes, ou seja, o comprimento de cada estação (em metros) vezes a largura de 2 (duas) placas de piso (50cm ou 0,5m).

## 6. MODERNIZAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DA CONTEMPORANEIDADE DO

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

**DESIGN (FECHAMENTOS LATERAIS)**

- Os serviços de troca do padrão de comunicação visual das estações Barbosa & Corbucci, incluem a retirada total do padrão existente e fabricação, fornecimento e instalação total do novo padrão de comunicação visual, incluindo os serviços que seguem abaixo
- Retirada das estruturas metálicas e o policarbonato compacto de 3 mm das laterais superiores dos terminais.
- Fornecimento e instalação de monobloco para spider lateral duplo, eixo fixo cônico M10 para vidro e=6+6mm e estrutura auxiliar telescópica, todos em aço inoxidável AISI 304 para receber os vidros laminados temperados incolores 6+6mm com PVB.
- Adesivação com adesivo preto 3M Scotchcal D3000 das informações necessárias aos usuários do sistema de transporte coletivo, incluindo, entre outras, o nome da estação, sentido BC ou CB, endereço do local, área do cadeirante (cor azul padrão) e outros. Foi considerado que os adesivos ocuparão uma área bruta média de 40% da área do vidro. Será mantida a adesivação do fechamento de vidro proposto conforme o padrão previsto no projeto original, Barbosa & Corbucci utilizando material adequado para aplicação sobre o vidro.

**7. ILUMINAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

- Serão desmontados os conjuntos (lâmpadas e luminárias) que não serão reaproveitados, sendo efetuado os descartes adequados e instalados os novos conjuntos.
- Serão instaladas lâmpadas philips ref: master ledtube 18W/2100lm/ 4000k (T8) 220V e luminárias IP65 (Ref.: Itaim LPT 18). As luminárias serão alimentadas pelas instalações elétricas revisadas e reparadas.
- Os circuitos de iluminação serão alternados (1 e 2), visando o atendimento de 50% da iluminação na falha de um circuito. As luminárias de forro serão ligadas com conjunto de tomada em caixa fixo perfil e rabicho com tomada.
- A iluminação será padronizada utilizando as mesmas luminárias para todas as

Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

tipologias de estações, as quais deverão obedecer às especificações de intensidade luz na tabela abaixo. Serão instaladas 36 luminárias nas estações L=38,40m e 28 luminárias nas estações L=30,00m.

1,80 x 38,40 m	191 lux/m <sup>2</sup>
2,60 x 38,40 m	164 lux/m <sup>2</sup>
3,60 x 38,40 m	143 lux/m <sup>2</sup>
1,80 x 30,40 m	181 lux/m <sup>2</sup>
2,60 x 30,40 m	163 lux/m <sup>2</sup>

## 8. LIXEIRAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

- Fornecimento e instalação de lixeira modelo tulipa, fabricada em aço carbono SAE 1020 de diâmetro ½", ferro chato de 1.1/4 x 1/8 e 1" x 1/8, insertes oxicotados espessura de 1/8, tampa de apoio articulada. Tratamento com galvanização eletrolítica zinco branco, pintura eletrostática à pó de alta resistência 100% Poliéster, Micragem (conforme ABNT - NBR 10443/2008 e NBR 11003/1990), fixada com chumbadores metálicos galvanizados (1/4 x 2"). Altura: 0,94m, diâmetro maior 0,50m, diâmetro menor 0,30m e peso 18,00kg. Pintura eletrostática a pó e tipo de resina poliéster.

## 9. ISOLAMENTO DE ÁREA, ACESSO E LIMPEZA

### 9.1. TAPUME CHAPA COMPENSADA 6 MM

- Serão utilizados tapumes de chapa compensada 1,00 x 2,20 m para proteção dos locais de trabalho, devido aos serviços de lixamento, hidrojateamento, remoção de pinturas, soldas, reparos e pinturas. Embora todas as medidas de proteção e cuidados sejam tomadas, é inevitável que alguns transtornos possam ocorrer, especialmente relacionados ao serviço de hidrojateamento, em função da alta pressão empregada e consequente pulverização do fluido.
- Os tapumes serão instalados nas 4 (quatro) faces da estação, do modo a proteger os funcionários executores da obra, bem como os transeuntes que eventualmente estejam próximo ao local da execução do serviço.
- Os tapumes serão reutilizados quatro vezes se possível, considerando-se todas as 5 tipologias existentes das estações (comprimentos de 30,00 e 38,40m; e larguras de 1,80, 2,60 e 3,60m), dividida em 4 etapas.



Emitente

Resp. Técnico / Emitente

Verif. SP Obras

**9.2. ANDAIMES METÁLICOS**

- Para apoiar as obras e serviços de tratamento das estruturas metálicas das estações Barbosa & Corbucci, em virtude da altura das estruturas, serão utilizados andaimes metálicos equipados e montados com todos os componentes de segurança, em conformidade com as Normas de Segurança vigentes.
- Os andaimes serão utilizados acompanhando as mesmas frentes de serviços protegidas pelos tapumes.

**9.3. LIMPEZA GERAL DA OBRA:**

- Terminados todos os serviços e obras na estação Barbosa & Cobucci, será executada a limpeza geral do local, assim como de todos os componentes da estação.
- Os resíduos serão recolhidos em caçambas e destinados a locais de descarte ou bota fora adequados e licenciados.
- Para efeito de quantificação da área de limpeza, considerou-se a área da estação mais 2 m de cada lado na longitudinal e mais 0,5 m de cada lado na transversal.

<b>SPObras</b> CONSTRUINDO A SÃO PAULO DO FUTURO	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>		Código MD-MU-ET-01-4E-001	Rev. C	
			Emissão 10/07/2018	Folha 1 de 4	
Emitente Ótima Concessionária de Exploração de Mobiliário Urbano S.A.		Contrato nº. 0141291600			
		Emitente Ótima			
Projeto	Resp. Técnico Fabio Daniel Hadad	Data 10/07/2018			
Objeto	SP Obras				
	Coord. Técnico	Data			
Documentos de Referência		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <b>APROVADO</b> </div>			
		<i>Antonia Ribeiro Guglielmi</i> Coordenação do Núcleo de Projeto e Orçamentos SPObras			
Documentos Resultantes					
Observações					
Rev	Resp. Téc./ Emitente	Aprovação - SPObras	Rev	Resp. Téc./ Emitente	Aprovação - SPObras

Este Documento é de Propriedade da SPObras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.  
 A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

**1. OBJETIVO:**

Descrever os procedimentos e materiais para a reforma das instalações elétricas das Estações de Transferência Barbosa & Corbucci.  
As informações do presente Memorial Descritivo complementam-se com as do Projeto, folhas DE-MU-ET-01-4E-001\_B e DE-MU-ET-01-4E-002\_C.

**2. ENTRADAS DE ENERGIA E DADOS/CFTV****2.1 Entrada de Energia :**

As Estações são alimentadas em baixa tensão pela Concessionária AES Eletropaulo, tensão de distribuição aérea 230/115V ou distribuição subterrânea 208/120V.

A energia e o dados são derivados das redes instaladas no poste da Eletropaulo e deste até uma caixa próxima à Estação ou da caixa de distribuição subterrânea mais próxima.

**2.2 Entrada de CFTV e Dados (PMV)**

A rede de CFTV e dados será proveniente de uma Central Controladora , da qual partirão os cabos até uma caixa padrão PMSP próxima à Estação e desta para as câmeras e PMV.

**3. QD-ESTAÇÃO**

Cada Estação é provida de um quadro de distribuição de disjuntores existente que deverá ser reaproveitado e readequado para atendimento dos circuitos de iluminação, tomadas, PMV, CFTV e Painéis Publicitários.

Os circuitos de iluminação serão comandados por conjunto de relé e contator.

Optou-se pela manutenção dos Interruptores Diferenciais Residuais, sensibilidade 30ma, visando à proteção contra contatos diretos e indiretos que estes asseguram ao usuário.

Todos os disjuntores serão conforme IEC-947-2 – Curva "C" , Icc mínimo 6kA.

Serão instaladas internamente ao quadro 2 tomadas para eventual manutenção da Estação, tensão 220V. Para proteção contra surtos eletromagnéticos serão utilizados supressores de surto Classe I, 12,5kA para as fases.

Deverá se verificar "in loco" o espaço físico para instalação dos novos componentes e nova disposição dos equipamentos dentro da caixa, com a montagem sugerida conforme Projeto Anexo.

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

#### 4. LUMINÁRIAS

Os circuitos de iluminação serão alternados (1 e 2), visando o atendimento de 50% da iluminação na falha de um circuito.

As luminárias de forro serão ligados com conjunto de tomada em caixa fixo perfil e rabicho com tomada.

#### 5. INFRAESTRUTURA

Os eletrodutos embutidos no piso serão em PVC rígido roscável, conforme NBR 6150.

Para a iluminação de forro e alimentação dos equipamentos eletrônicos serão utilizados perfilados 38x38mm com tampa e eletrodutos flexíveis com alma de aço e revestimento de PVC. Os condutores serão de alumínio injetado. Para as conexões eletroduto/condutores serão utilizados uniduts para eletrodutos flexíveis.

#### 6. CONDUTORES

Todos os condutores internos à estação serão conforme NBR 13.570-instalações elétricas em locais de afluência de público, 90°.0,6/1kv em serviço contínuo, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, seção mínima 2,5mm<sup>2</sup>, nas cores :

Preto : Fases

Azul Claro : Neutro

Verde : Terra (PE)

#### 7. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS/ATERRAMENTO

O Projeto de Proteção contra Descargas Atmosféricas foi elaborado conforme a NBR 5419:2015. Para Relatório de Gerenciamento de Risco ver MC-MU-ET-01-4E-001-A.

Por ter a cobertura metálica e com pilares também metálicos a Estação foi considerada como uma gaiola de Faraday, não sendo instalados cabos adicionais à esta estrutura. Todavia deverá ser executado teste de continuidade da Estrutura para verificação da continuidade elétrica, que deverá apresentar medição abaixo de 1,0 ohm. Para valores acima deste deverá ser providenciada a interligação elétrica de todo o conjunto através de conexões mecânicas e/ou exotérmicas.

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

Deverá ser verificado "in loco" possível caixa de inspeção de aterramento prevista no Projeto Original. Neste Projeto foi prevista uma interligação de todos os pilares metálicos.

Onde indicado em Projeto, os pilares da Estação deverão ser interligados com solda exotérmica com cabo de cobre nu, seção 50mm<sup>2</sup>. O cabo deverá ser enterrado a uma profundidade mínima de 0,60m em relação ao nível da rua.

Deverá ser instalada uma caixa de inspeção de aterramento, conforme padrão PMSP, junto à uma das extremidades da Estação ou em melhor local disponível.

Esta malha deverá ser interligada à caixa de inspeção de aterramento da Concessionária com cabo de cobre nu seção 50mm<sup>2</sup>, o qual deverá seguir no envelope dos dutos de elétrica e dados.

Após a execução dos serviços deverá ser verificada a continuidade do aterramento da Estrutura à terra e medida a resistência.

OK

Emitente  
Otima Concessionária de Exploração de Mobiliário Urbano S.A.

Contrato nº.  
0141291600

Emitente  
Otima

Projeto

Resp. Técnico  
Fabio Daniel Hadad

Data  
10/07/2018

Objeto

SP Obras

Memória de Cálculo do alimentador da estação de embarque e desembarque

Coord. Técnico

Data

Documentos de Referência

**APROVADO**

Documentos Resultantes

Observações

Rev	Resp. Téc./Emitente	Aprovação - SPObras	Rev	Resp. Téc./Emitente	Aprovação - SPObras

Este Documento é de Propriedade da SPObras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.  
A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

**1. MEMÓRIA DE CÁLCULO DO ALIMENTADOR DA ESTAÇÃO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE**

Foi adotada a seção mínima para fornecimento em tensão secundária da Eletropaulo, 10mm<sup>2</sup>, que atende os critérios da NBR 5410 por ampacidade e queda de tensão.

**Dados de entrada**

Maneira de instalar:	Eletroduto enterrado
Sistema:	Bifásico+Terra (2F+N+T)
Cabo:	Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar
Número de condutores por fase :	1
Seção nominal do condutor imposta :	10 mm <sup>2</sup>
Seção mínima de cada condutor:	2.5 mm <sup>2</sup>
Temperatura ambiente:	30 oC
Conteúdo de harmônicas:	0 %
Dispensada verificação contra contatos indiretos	
Dispensada verificação contra sobrecarga	
Comprimento do circuito	15.0 m
Queda de tensão máxima admitida :	2.00 %
Tensão fase/fase :	208 V
Tensão fase/neutro :	120.09 V
Fator de correção de agrupamento :	0.70
Resistividade térmica do solo:	2.50 ohm/m
Corrente c.c. presumida (Ikmax):	10.0 kA
Espaçamento entre eletrodutos	0,25 m
Número de circuitos	1
Cargas não motor consideradas	
Corrente do circuito :	25.0 A
Fator de potência do circuito :	1.00
Fator de demanda :	1.00

**Valores calculados**

Seção nominal dos condutores :	1 x 10 mm <sup>2</sup>
Critério de dimensionamento:	Capacidade de corrente
Capacidade de condução de corrente :	1 x 56.7 A
Fator de correção de agrupamento :	0.70
Fator de correção de temperatura :	0.93
Resistência em CA de cada condutor :	2.3335 ohm/km
Reatância indutiva de cada condutor :	0.1271 ohm/km
Queda de tensão efetiva :	0.84 %
Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) :	1.19e+003 A
I2t de cada condutor para Ikmax :	2.08e+006 A

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

I<sub>2t</sub> de cada condutor para I<sub>kmin</sub> : 2.40e+006 A  
Tempo máximo para atuação da proteção para I<sub>kmax</sub> : 2.08e-002 s  
Seção nominal do condutor neutro : 1 x 10 mm<sup>2</sup>  
Ver condições para redução do condutor neutro  
na NBR5410/2004.  
Seção nominal do condutor de proteção : 10 mm<sup>2</sup>

**2. MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS CIRCUITOS TERMINAIS :****CIRCS.1 E 2 – ILUMINAÇÃO****Dados de entrada**

Maneira de instalar: Canaleta suspensa  
Sistema: Bifásico (2F+T)  
Cabo: Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar  
Número de condutores por fase : 1  
Seção nominal do condutor : 2.5 mm<sup>2</sup>  
Seção mínima de cada condutor: 2.5 mm<sup>2</sup>  
Temperatura ambiente: 30 °C  
Conteúdo de harmônicas: 0 %  
Dispensada verificação contra contatos indiretos  
Dispensada verificação contra sobrecarga  
Comprimento do circuito 45.0 m  
Queda de tensão máxima admitida : 2.00 %  
Tensão fase/fase : 208 V  
Tensão fase/neutro : 120.09 V  
Fator de correção de agrupamento : 0.70  
Corrente c.c. presumida (I<sub>kmax</sub>): 5.0 kA  
Número de circuitos 3  
Cargas não motor consideradas  
Corrente do circuito : 3.5 A  
Fator de potência do circuito : 1.00  
Fator de demanda : 1.00

**Valores calculados**

Seção nominal dos condutores : 1 x 2.5 mm<sup>2</sup>  
Critério de dimensionamento: Queda de tensão  
Capacidade de condução de corrente : 1 x 21.7 A  
Fator de correção de agrupamento : 0.70



Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

Fator de correção de temperatura : 1.00  
Resistência em CA de cada condutor : 9.4485 ohm/km  
Reatância indutiva de cada condutor : 0.1233 ohm/km  
Queda de tensão efetiva : 1.42 %  
Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) : 9.88e+001 A  
I2t de cada condutor para Ikmax : 1.30e+005 A  
I2t de cada condutor para Ikmin : 8.79e+005 A  
Tempo máximo para atuação da proteção para Ikmax : 5.20e-003 s  
Seção nominal do condutor neutro : 1 x 2.5 mm<sup>2</sup>  
Ver condições para redução do condutor neutro  
na NBR5410/2004.

**CIRCS.4 – PMV****Dados de entrada**

Maneira de instalar: Canaleta suspensa  
Sistema: Bifásico (2F+T)  
Cabo: Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar  
Número de condutores por fase : 1  
Seção nominal do condutor : 2.5 mm<sup>2</sup>  
Seção mínima de cada condutor: 2.5 mm<sup>2</sup>  
Temperatura ambiente: 30 °C  
Dispensada verificação contra contatos indiretos  
Dispensada verificação contra sobrecarga  
Comprimento do circuito 25.0 m  
Queda de tensão máxima admitida : 2.00 %  
Tensão fase/fase : 208 V  
Fator de correção de agrupamento : 0.70  
Corrente c.c. presumida (Ikmax): 5.0 kA  
Número de circuitos 3  
Cargas não motor consideradas  
Corrente do circuito : 2.4 A  
Fator de potência do circuito : 1.00  
Fator de demanda : 1.00

**Valores calculados**

Seção nominal dos condutores : 1 x 2.5 mm<sup>2</sup>  
Critério de dimensionamento: Seção mínima  
Capacidade de condução de corrente : 1 x 21.7 A  
Fator de correção de agrupamento : 0.70  
Fator de correção de temperatura : 1.00  
Resistência em CA de cada condutor : 9.4485 ohm/km  
Reatância indutiva de cada condutor : 0.1518 ohm/km

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

Queda de tensão efetiva : 0.55 %  
Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) : 1.78e+002 A  
I2t de cada condutor para Ikmax : 1.30e+005 A  
I2t de cada condutor para Ikmin : 2.57e+005 A  
Tempo máximo para atuação da proteção para Ikmax : 5.20e-003 s

**CIRCS.5 – CFTV****Dados de entrada**

Maneira de instalar: Canaleta suspensa  
Sistema: Bifásico+Terra (2F+T)  
Cabo: Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar  
Número de condutores por fase : 1  
Seção nominal do condutor : 2.5 mm<sup>2</sup>  
Seção mínima de cada condutor: 2.5 mm<sup>2</sup>  
Temperatura ambiente:30 °C  
Dispensada verificação contra contatos indiretos  
Dispensada verificação contra sobrecarga  
Comprimento do circuito 45.0 m  
Queda de tensão máxima admitida : 2.00 %  
Tensão fase/fase : 208 V  
Fator de correção de agrupamento : 0.70  
Corrente c.c. presumida (Ikmax): 5.0 kA  
Número de circuitos 3  
Cargas não motor consideradas  
Corrente do circuito : 1.0 A  
Fator de potência do circuito : 1.00  
Fator de demanda : 1.00

**Valores calculados**

Seção nominal dos condutores : 1 x 2.5 mm<sup>2</sup>  
Critério de dimensionamento: Seção mínima  
Capacidade de condução de corrente : 1 x 21.7 A  
Fator de correção de agrupamento : 0.70  
Fator de correção de temperatura : 1.00  
Resistência em CA de cada condutor : 9.4485 ohm/km  
Reatância indutiva de cada condutor : 0.1518 ohm/km  
Queda de tensão efetiva : 0.39 %  
Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) : 9.88e+001 A  
I2t de cada condutor para Ikmax : 1.30e+005 A  
I2t de cada condutor para Ikmin : 8.80e+005 A  
Tempo máximo para atuação da proteção para Ikmax : 5.20e-003 s  
Seção nominal do condutor de proteção : 2.5 mm<sup>2</sup>

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

**CIRCS.6/7 – PAINÉIS PUBLICITÁRIOS****Dados de entrada**

Maneira de instalar: Canaleta suspensa

Sistema: Bifásico+Terra (2F+T)

Cabo: Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar

Número de condutores por fase : 1

Seção nominal do condutor : 2.5 mm<sup>2</sup>Seção mínima de cada condutor: 2.5 mm<sup>2</sup>

Temperatura ambiente: 30 °C

Dispensada verificação contra contatos indiretos

Dispensada verificação contra sobrecarga

Comprimento do circuito 45.0 m

Queda de tensão máxima admitida : 2.00 %

Tensão fase/fase : 208 V

Fator de correção de agrupamento : 0.70

Corrente c.c. presumida (Ikmax): 5.0 kA

Número de circuitos 3

Cargas não motor consideradas

Corrente do circuito : 4.8 A

Fator de potência do circuito : 1.00

Fator de demanda : 1.00

**Valores calculados**Seção nominal dos condutores : 1 x 2.5 mm<sup>2</sup>

Critério de dimensionamento: Queda de tensão

Capacidade de condução de corrente : 1 x 21.7 A

Fator de correção de agrupamento : 0.70

Fator de correção de temperatura : 1.00

Resistência em CA de cada condutor : 9.4485 ohm/km

Reatância indutiva de cada condutor : 0.1518 ohm/km

Queda de tensão efetiva : 1.97 %

Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) : 9.88e+001 A

I2t de cada condutor para Ikmax : 1.30e+005 A

I2t de cada condutor para Ikmin : 8.80e+005 A

Tempo máximo para atuação da proteção para Ikmax : 5.20e-003 s

Seção nominal do condutor de proteção : 2.5 mm<sup>2</sup>

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

**CIRCS.8 – TOMADAS PARA MANUTENÇÃO****Dados de entrada**

Maneira de instalar:	Canaleta suspensa
Sistema:	Bifásico+Terra (2F+T)
Cabo:	Cabo AFUMEX 0,6/1kV unipolar
Número de condutores por fase :	1
Seção nominal do condutor :	2.5 mm <sup>2</sup>
Seção mínima de cada condutor:	2.5 mm <sup>2</sup>
Temperatura ambiente:	30 oC
Dispensada verificação contra contatos indiretos	
Dispensada verificação contra sobrecarga	
Comprimento do circuito	2.0 m
Queda de tensão máxima admitida :	2.00 %
Tensão fase/fase :	208 V
Fator de correção de agrupamento :	0.70
Corrente c.c. presumida (Ikmax):	5.0 kA
Número de circuitos	3
Cargas não motor consideradas	
Corrente do circuito :	5.8 A
Fator de potência do circuito :	1.00
Fator de demanda :	1.00

**Valores calculados**

Seção nominal dos condutores :	1 x 2.5 mm <sup>2</sup>
Critério de dimensionamento:	Seção mínima
Capacidade de condução de corrente :	1 x 21.7 A
Fator de correção de agrupamento :	0.70
Fator de correção de temperatura :	1.00
Resistência em CA de cada condutor :	9.4485 ohm/km
Reatância indutiva de cada condutor :	0.1518 ohm/km
Queda de tensão efetiva :	0.10 %
Icc presumida mínima ponto extremo (Ikmin) :	2.22e+003 A
I2t de cada condutor para Ikmax :	1.30e+005 A
I2t de cada condutor para Ikmin :	1.33e+005 A
Tempo máximo para atuação da proteção para Ikmax :	5.20e-003 s
Seção nominal do condutor de proteção :	2.5 mm <sup>2</sup>

**CIRCS.3 – COMANDO**Seção 2,5mm<sup>2</sup> atende a seção mínima para circuitos de comando.

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

### 3. DEMANDA:

Todas as cargas serão a instalar.

A tensão será 208V em rede subterrânea e 220V sistema estrela ou 230V sistema delta em rede aérea.

Todas as entradas serão g

CARGA	POT.(W)	POT.(VA)	FP	Ib (A)	FD	POT.DEM. (VA)
36 LUMINÁRIAS LED 2X18W	1296	1440	0,9	6,9	1,0	1440
PMV	500	500	1	2,4	1,0	500
CFTV	200	200	1	1,0	1,0	200
PAINEL PUBLICITÁRIO	2000	2000	1	9,6	1,0	2000
TOMADAS	1200	1200	1	5,8	1,0	1200
COMANDO	100	100	1	0,5	1,0	100
DEM. TOTAL						5440
Ib (A) DA DEMANDA						26,2

### 4. DISJUNTOR PRINCIPAL

Ib (A) da entrada = 26,2 – disjuntor de entrada 32A – 20% acima da corrente de projeto.

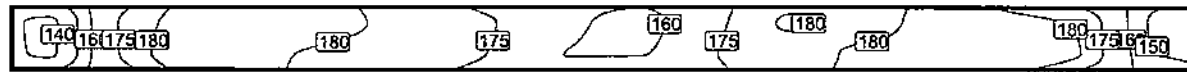
A critério da Eletropaulo, poderá ser solicitado disjuntor de 50A, porém estará em coordenação com o cabo projetado de 10mm<sup>2</sup>.

### 5. LUMINOTÉCNICA

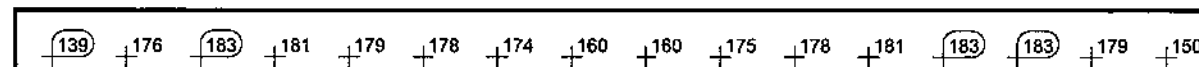
#### 5.1 MODELO 01 (1,8 x 38,4 m)

Iluminância média= 172 lux

Linhas isográficas [lx]



Grelha de valores [lx]

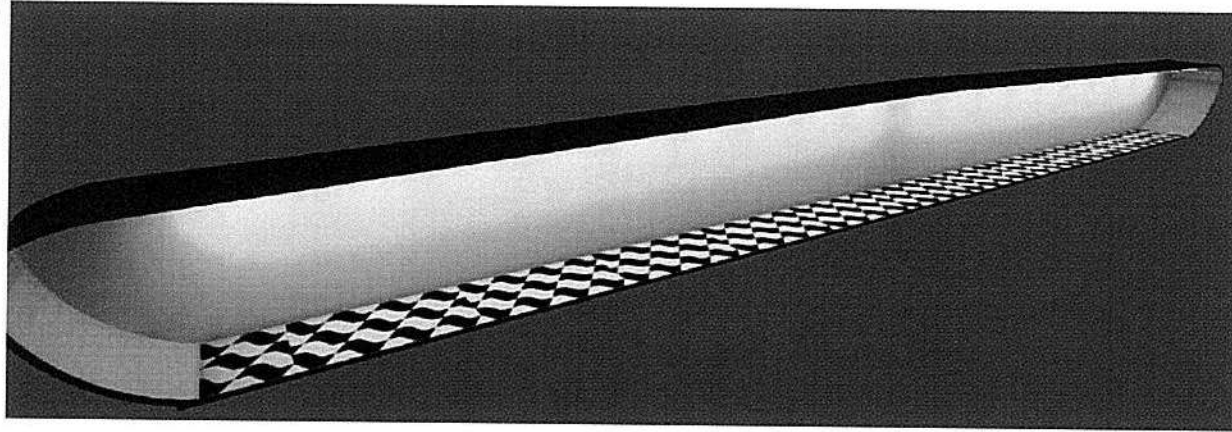


Este Documento é de Propriedade da SP Obras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

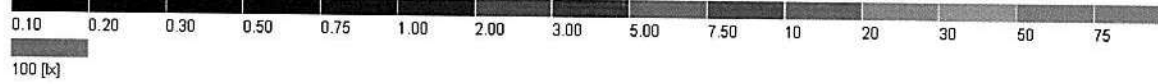
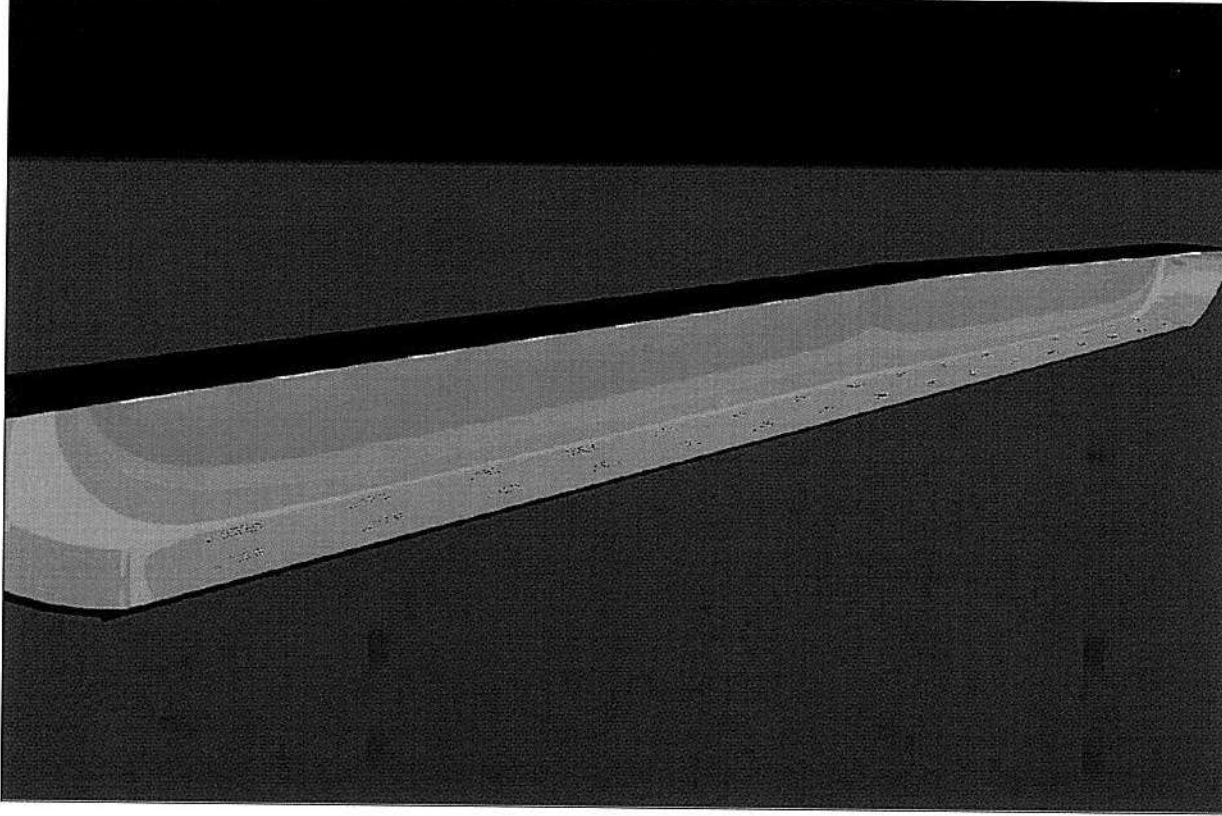
Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras



Estação de transferência (cores falsas), Potência luminosa em [lx]



Este Documento é de Propriedade da SP Obras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.  
A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

Emitente

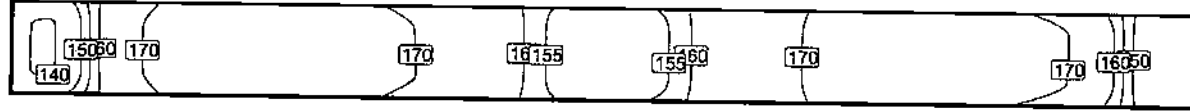
Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

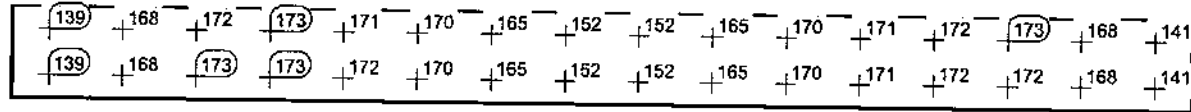
**5.2 MODELO 02 (2,6 x 38,4 m)**

Illuminância média= 164 lux

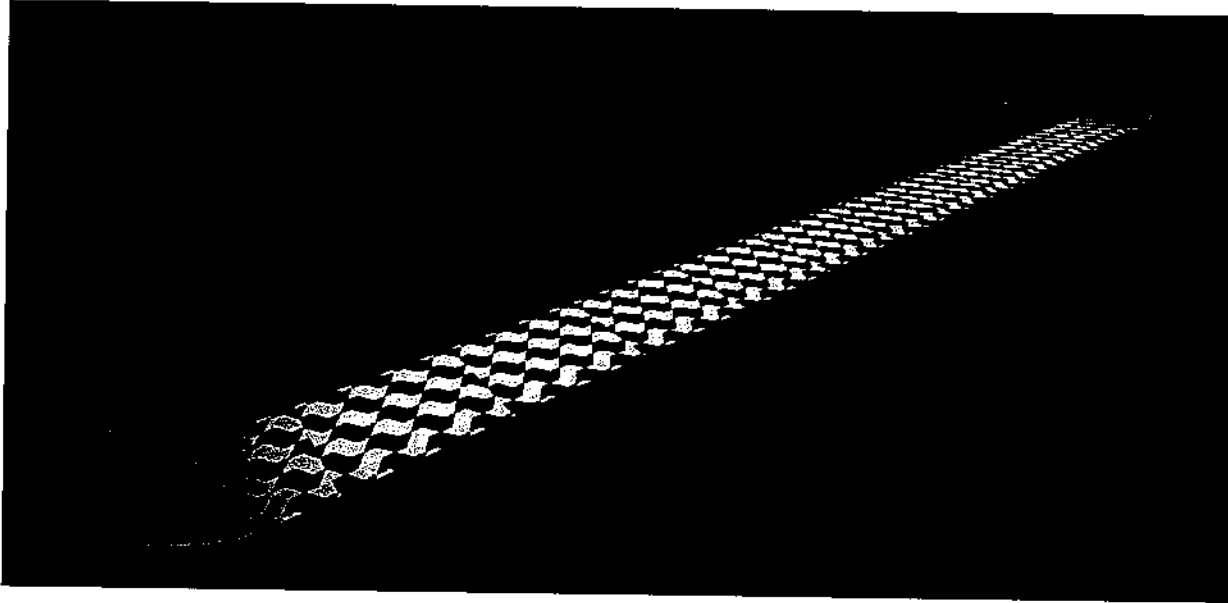
Linhas isográficas [lx]



Grelha de valores [lx]



**Renderização**



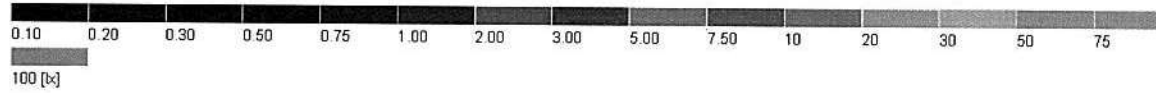
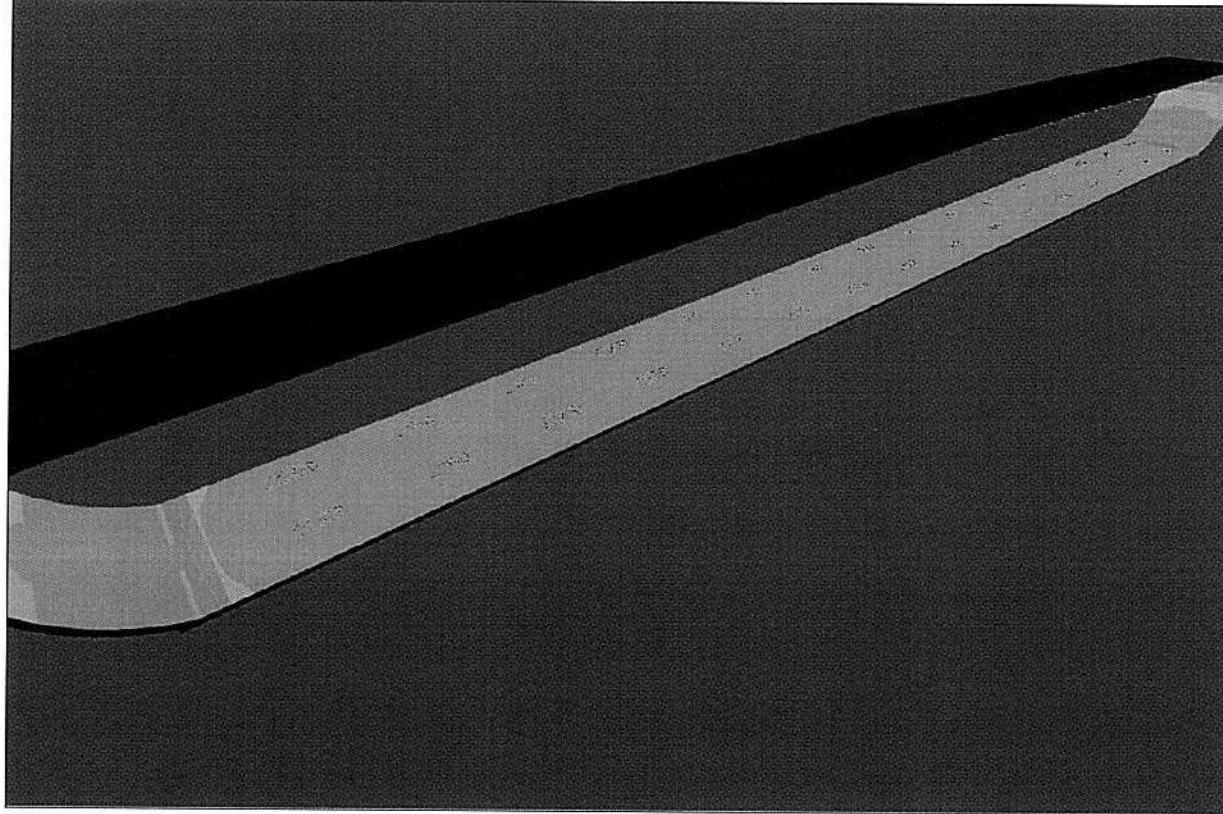
Este Documento é de Propriedade da SP Obras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

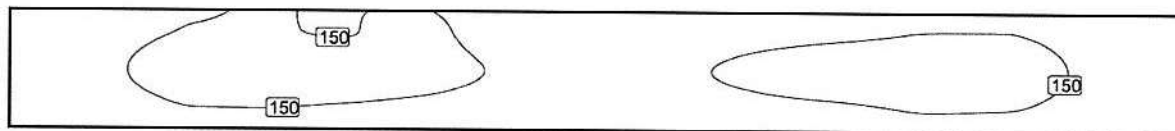
Estação de transferência (cores falsas), Potência luminosa em [lx]



**5.3 MODELO 03 (3,5 x 38,4 m)**

Illuminância média= 143 lux

Linhas isográficas [lx]



Grelha de valores [lx]

+113	+145	+150	+150	+149	+153	+144	+131	+131	+144	+148	+149	+150	+150	+145	(+112)
+116	+149	+156	(+157)	+156	+154	+150	+137	+137	+150	+154	+156	+156	+155	+149	+115
+113	+145	+150	+150	+149	+148	+144	+131	+131	+143	+148	+149	+150	+150	+144	(+112)

Este Documento é de Propriedade da SP Obras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

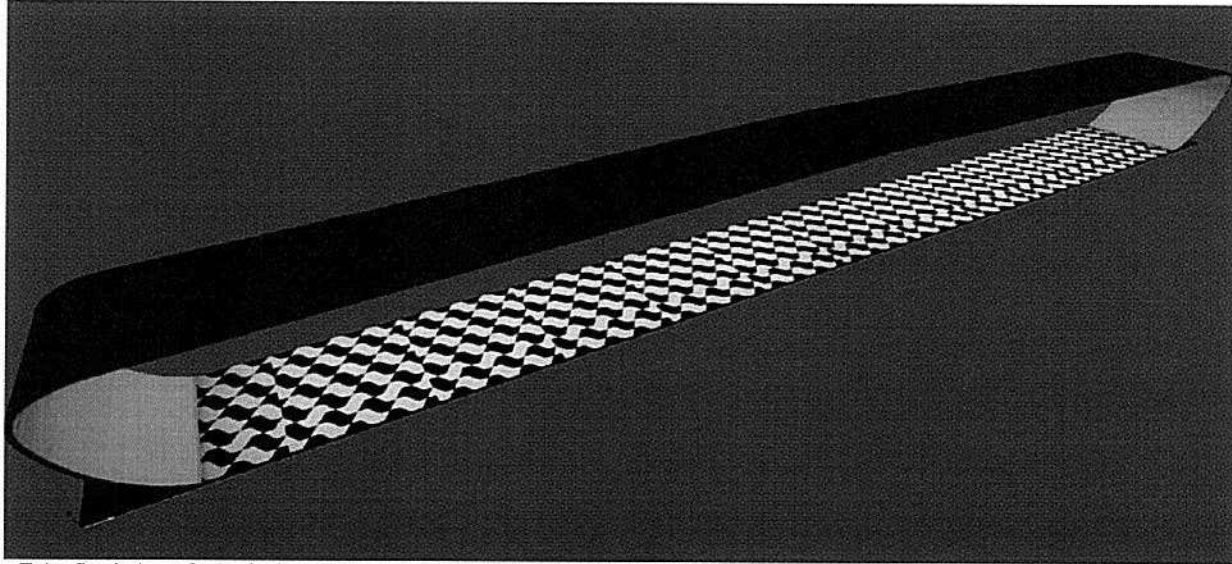


Emitente

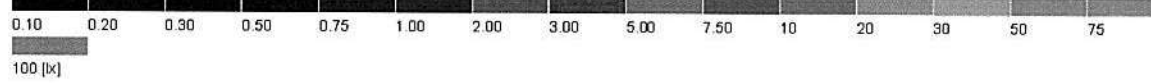
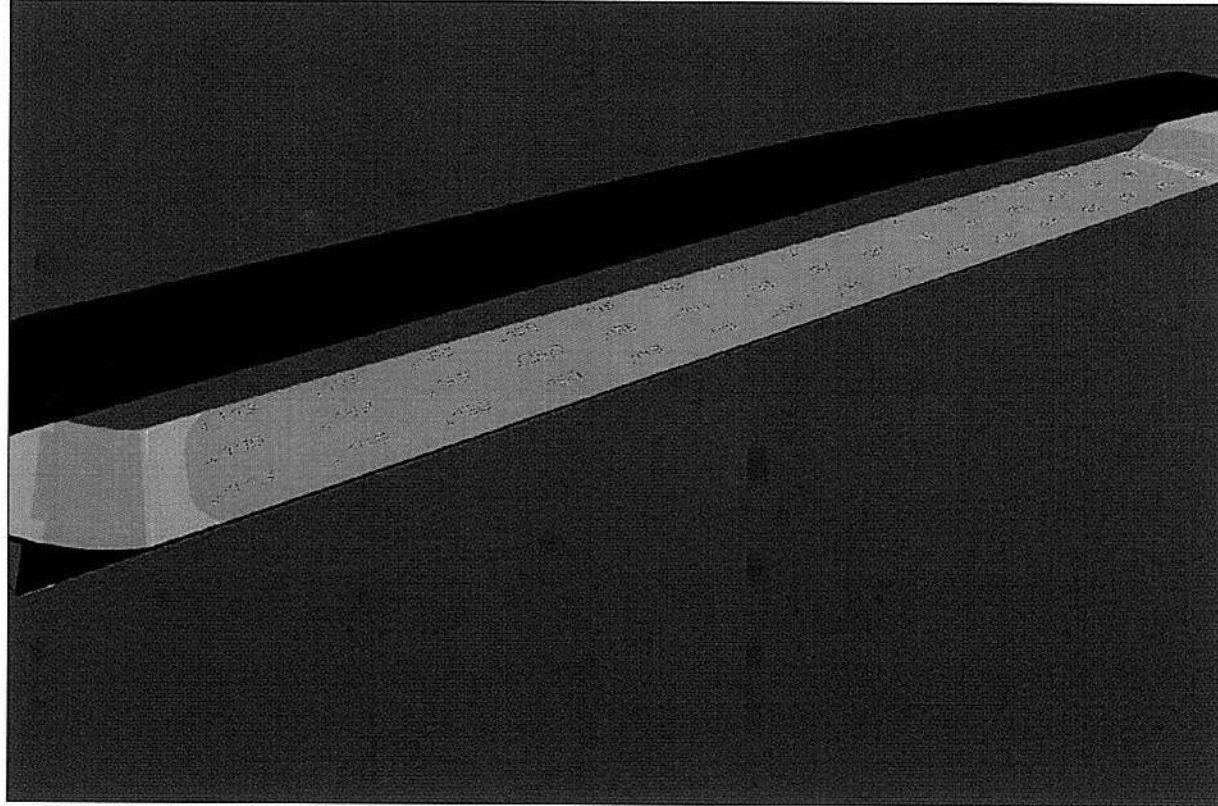
Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

Renderização



Estação de transferência (cores falsas), Potência luminosa em [lx]



Este Documento é de Propriedade da SP Obras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.  
A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

Emitente

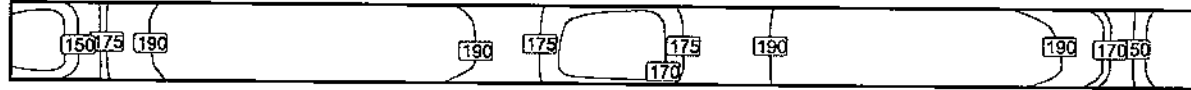
Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

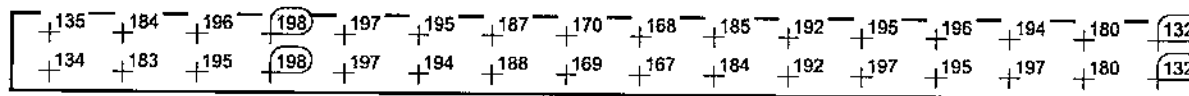
**5.4 MODELO 04 (1,8 x 30,4 m)**

Iluminância média= 181 lux

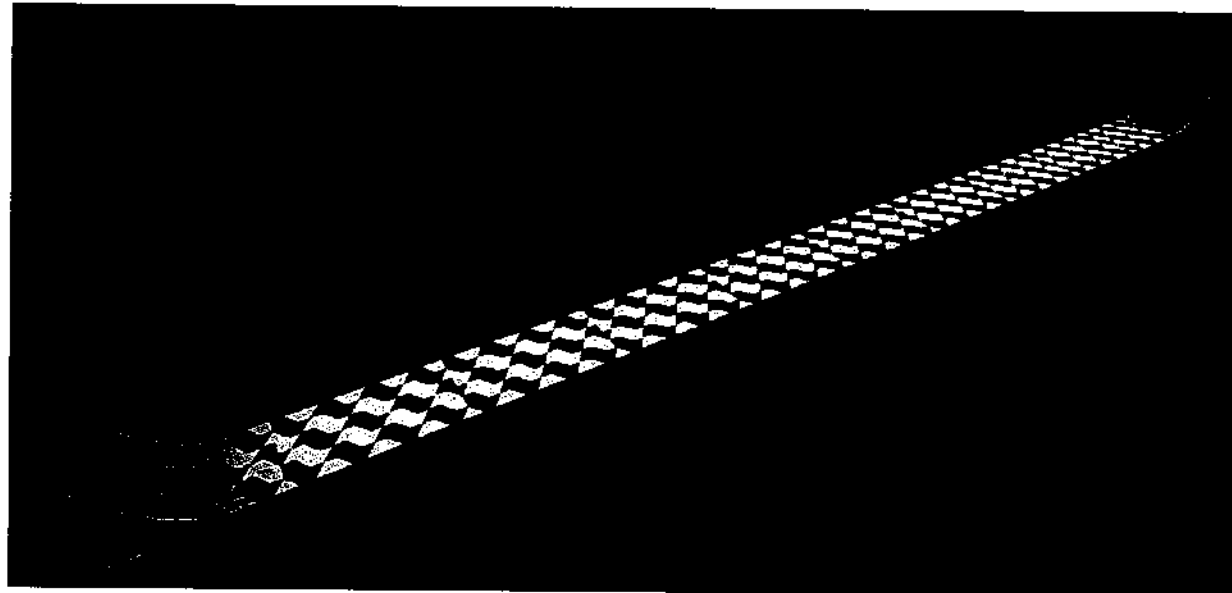
Linhas isográficas [lx]



Grelha de valores [lx]



**Renderização**



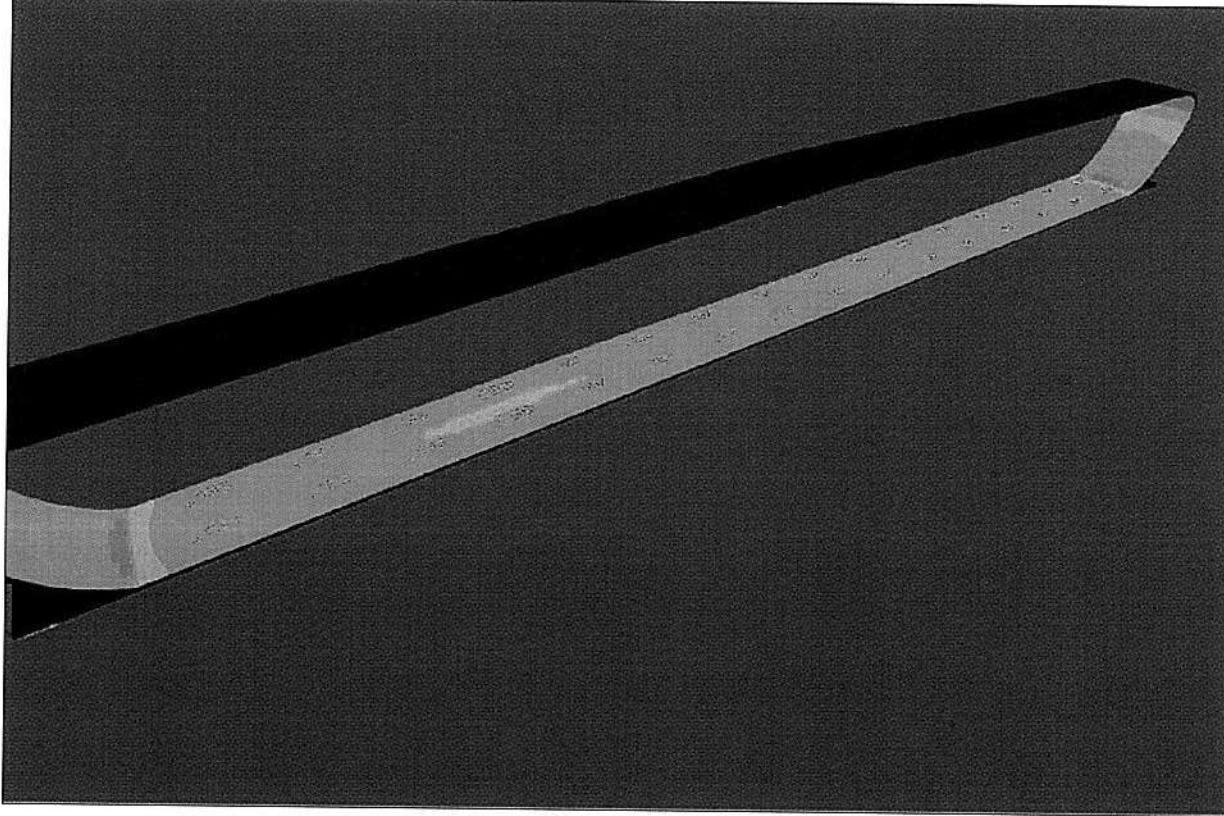
Este Documento é de Propriedade da SP Obras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

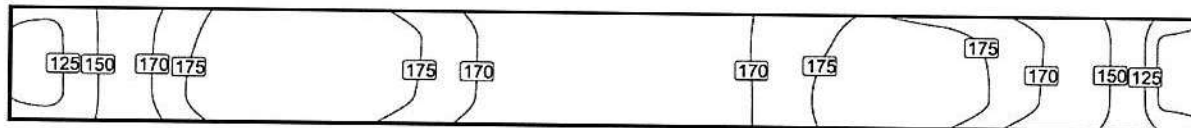
Estação de transferência (cores falsas), Potência luminosa em [lx]



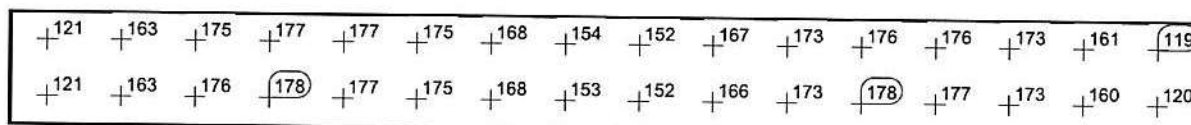
**5.5 MODELO 04 (2,6 x 30,4 m)**

Iluminância média= 181 lux

Linhas isográficas [lx]



Grelha de valores [lx]

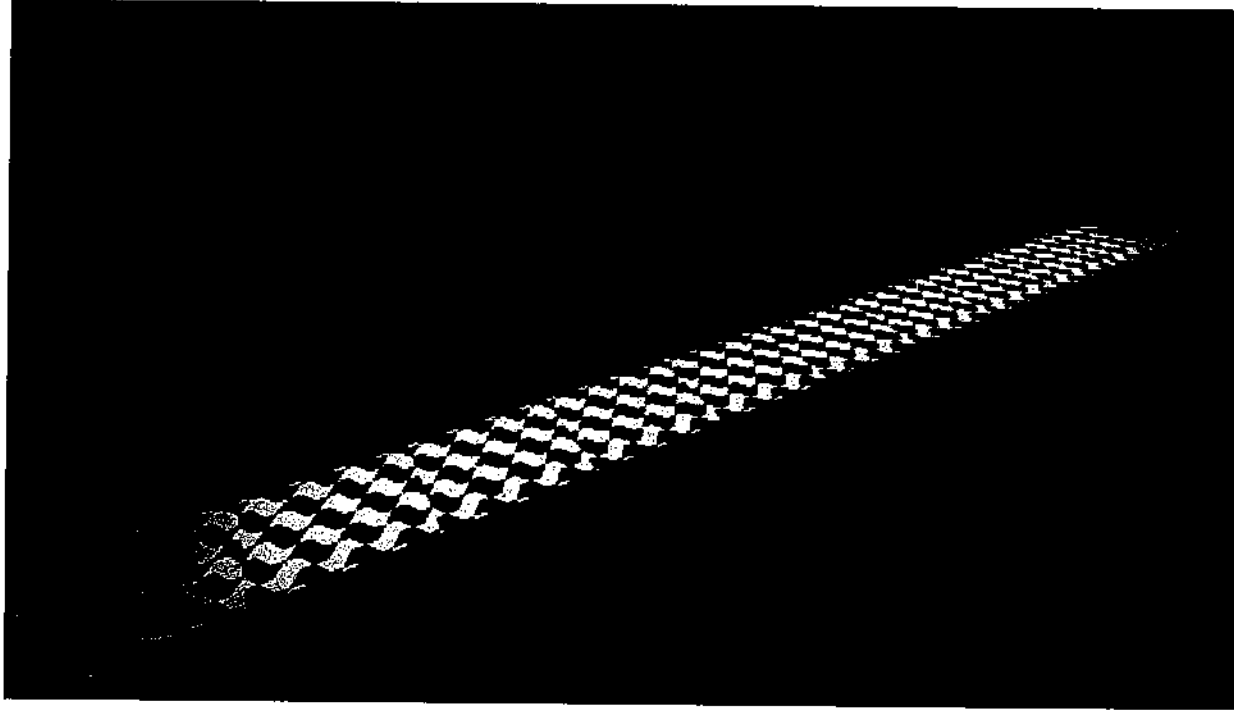


Este Documento é de Propriedade da SP Obras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

Emitente

Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras



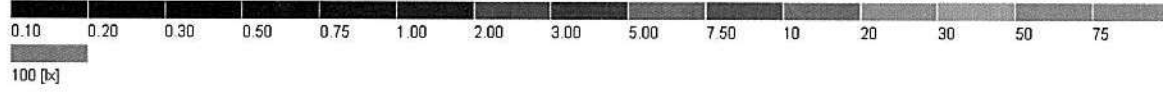
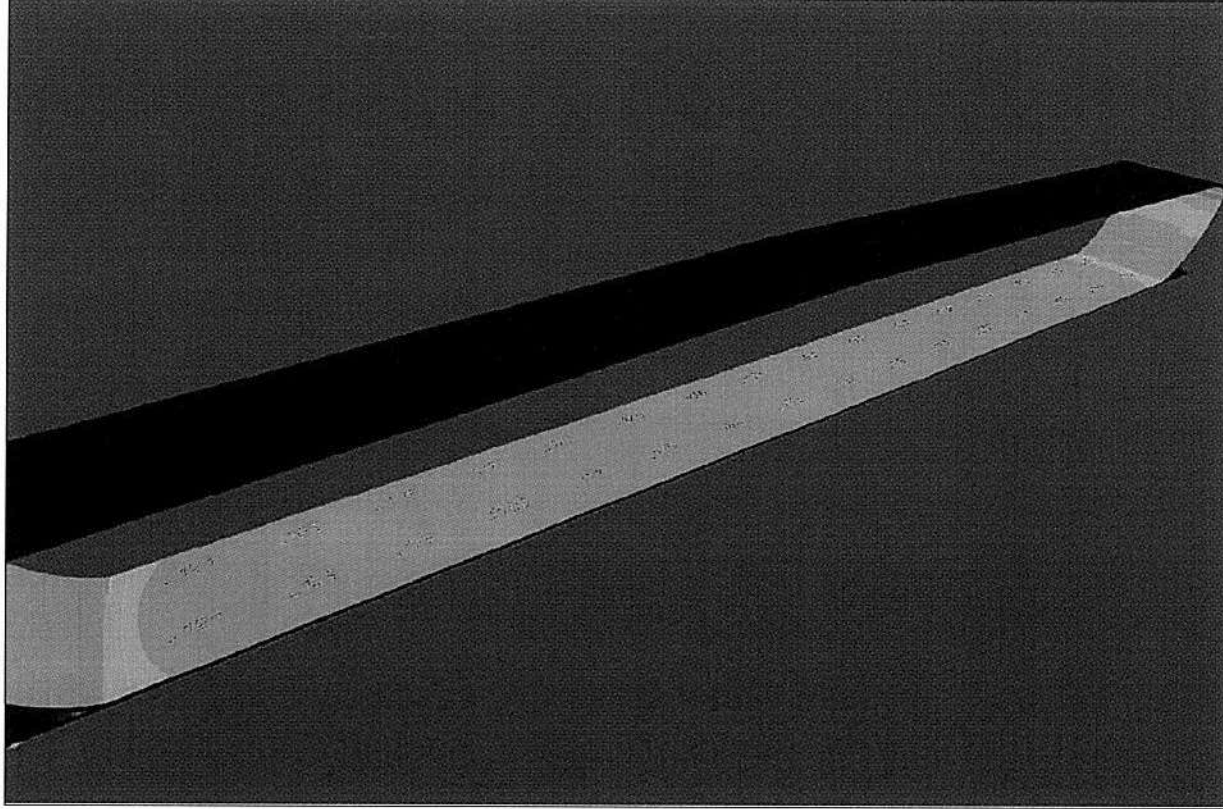
Este Documento é de Propriedade da SP Obras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.  
A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

Emitente

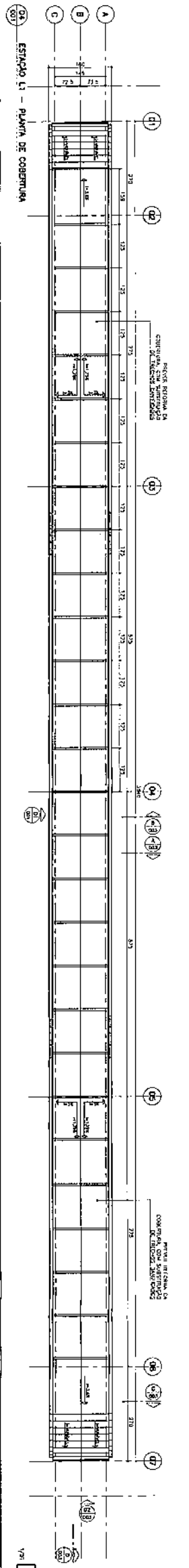
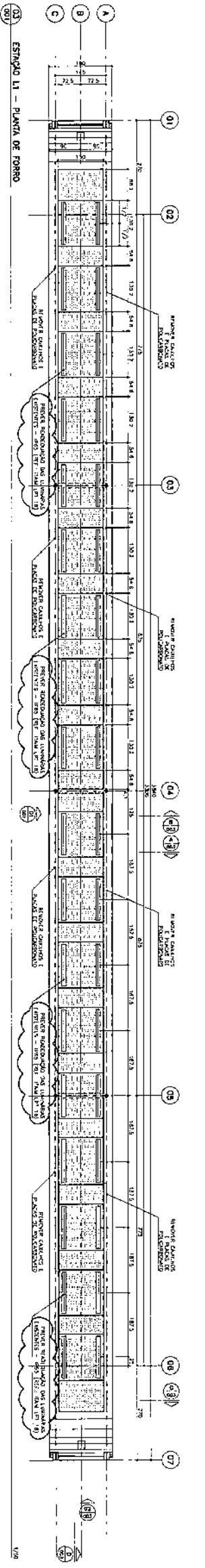
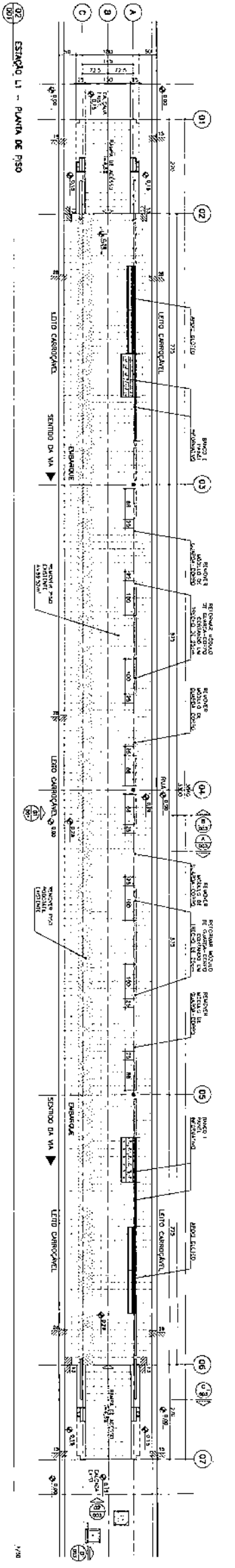
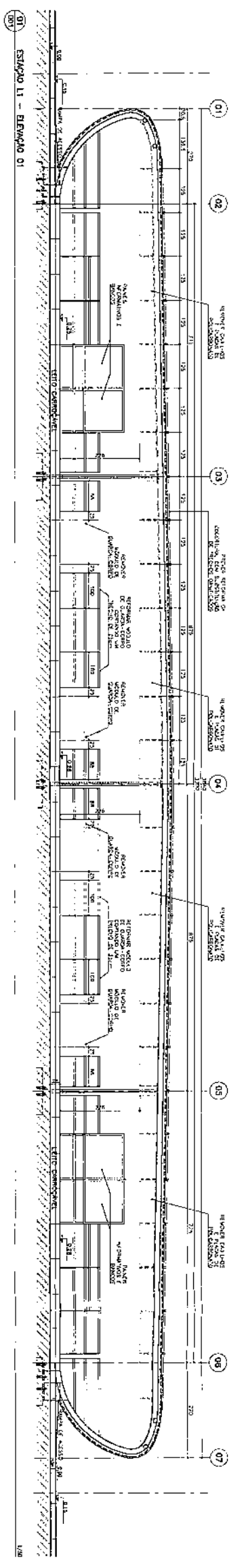
Resp. Técnico / Emitente  
Fabio Daniel Hadad

Verif. SP Obras

Estação de transferência (cores falsas), Potência luminosa em [lx]



Este Documento é de Propriedade da SP Obras e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.  
A liberação ou aprovação deste Documento não exime a projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.



REVISÃO	REVISOR	PROJETO	PROJETADE	DATA
01	...	...	...	...
02	...	...	...	...
03	...	...	...	...
04	...	...	...	...
05	...	...	...	...
06	...	...	...	...
07	...	...	...	...

**LEGENDA**

... (various symbols and their corresponding descriptions)

**LEGENDA DE INDICAÇÕES**

... (various symbols and their corresponding descriptions)

**NOTAS GERAIS**

... (general notes regarding the project)

**otima**

... (company logo and contact information)

**SP Obras**

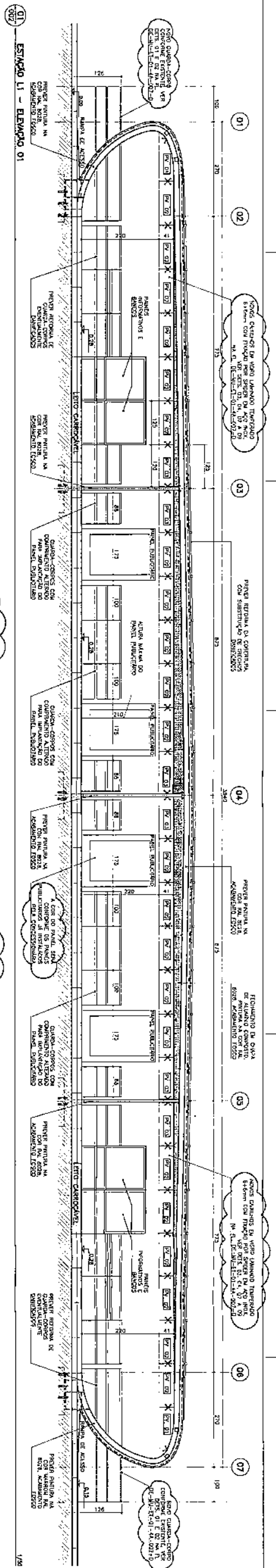
... (company logo and contact information)

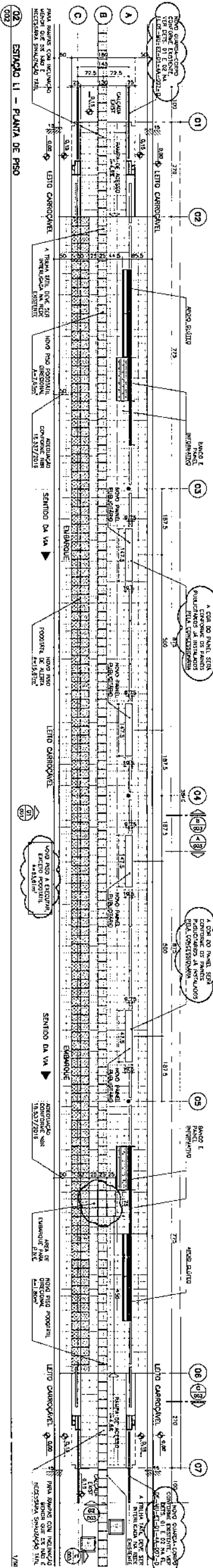
**APROVADO**

... (signature and stamp area)

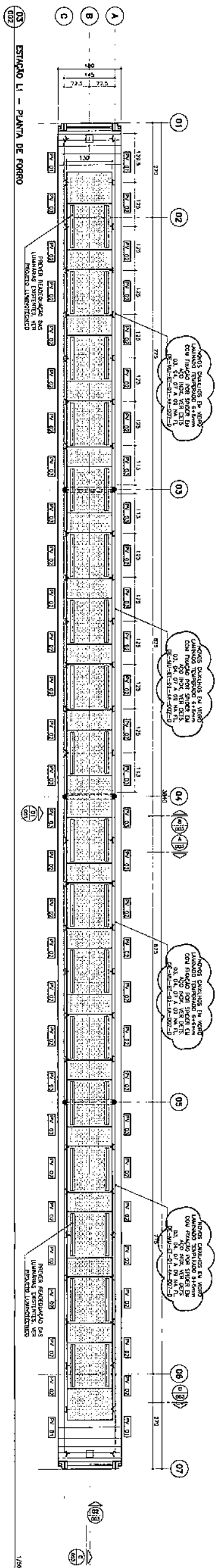
Artur Ribeiro  
 Engenheiro de Projeto  
 SP Obras



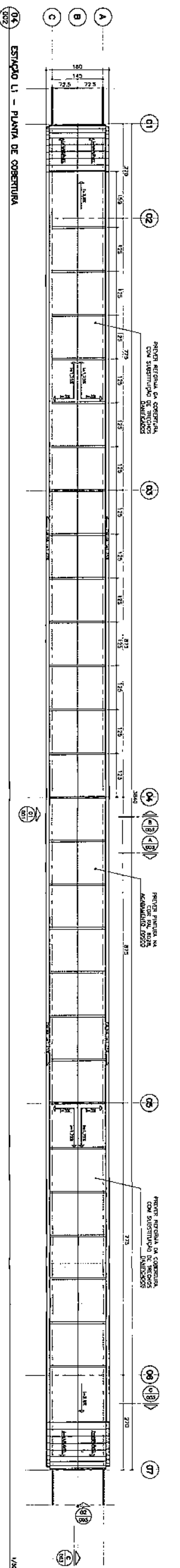
01 ESTACAO LI - ELEVACAO 01



02 ESTACAO LI - PLANTA DE PISO



03 ESTACAO LI - PLANTA DE FORRO



04 ESTACAO LI - PLANTA DE COBERTURA

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	REVESTIMENTO DE PAREDES EM GESSO				
2	REVESTIMENTO DE PAREDES EM AZULEJO				
3	REVESTIMENTO DE PAREDES EM PEDRA				
4	REVESTIMENTO DE PAREDES EM MADEIRA				
5	REVESTIMENTO DE PAREDES EM CORTIÇA				
6	REVESTIMENTO DE PAREDES EM TELA				
7	REVESTIMENTO DE PAREDES EM LANTERNA				
8	REVESTIMENTO DE PAREDES EM CORTIÇA				
9	REVESTIMENTO DE PAREDES EM TELA				
10	REVESTIMENTO DE PAREDES EM LANTERNA				

**LEGENDA**

----- GESSO / GESSO  
 ----- AZULEJO / AZULEJO  
 ----- PEDRA / PEDRA  
 ----- MADEIRA / MADEIRA  
 ----- CORTIÇA / CORTIÇA  
 ----- TELA / TELA  
 ----- LANTERNA / LANTERNA

**LEGENDA DE INDICAÇÕES**

----- MURTO / MURTO  
 ----- PORTA / PORTA  
 ----- JANELA / JANELA  
 ----- VIGIA / VIGIA  
 ----- VIGIA DE ALUMINIO / VIGIA DE ALUMINIO  
 ----- VIGIA DE MADEIRA / VIGIA DE MADEIRA

**otima**

**SP Obras**

ESTRUTURA E SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO

PROJETO DE INSTALAÇÃO DE PORTA E JANELA

DESENHISTA: DESENHISTA

PROJETO: PROJETO

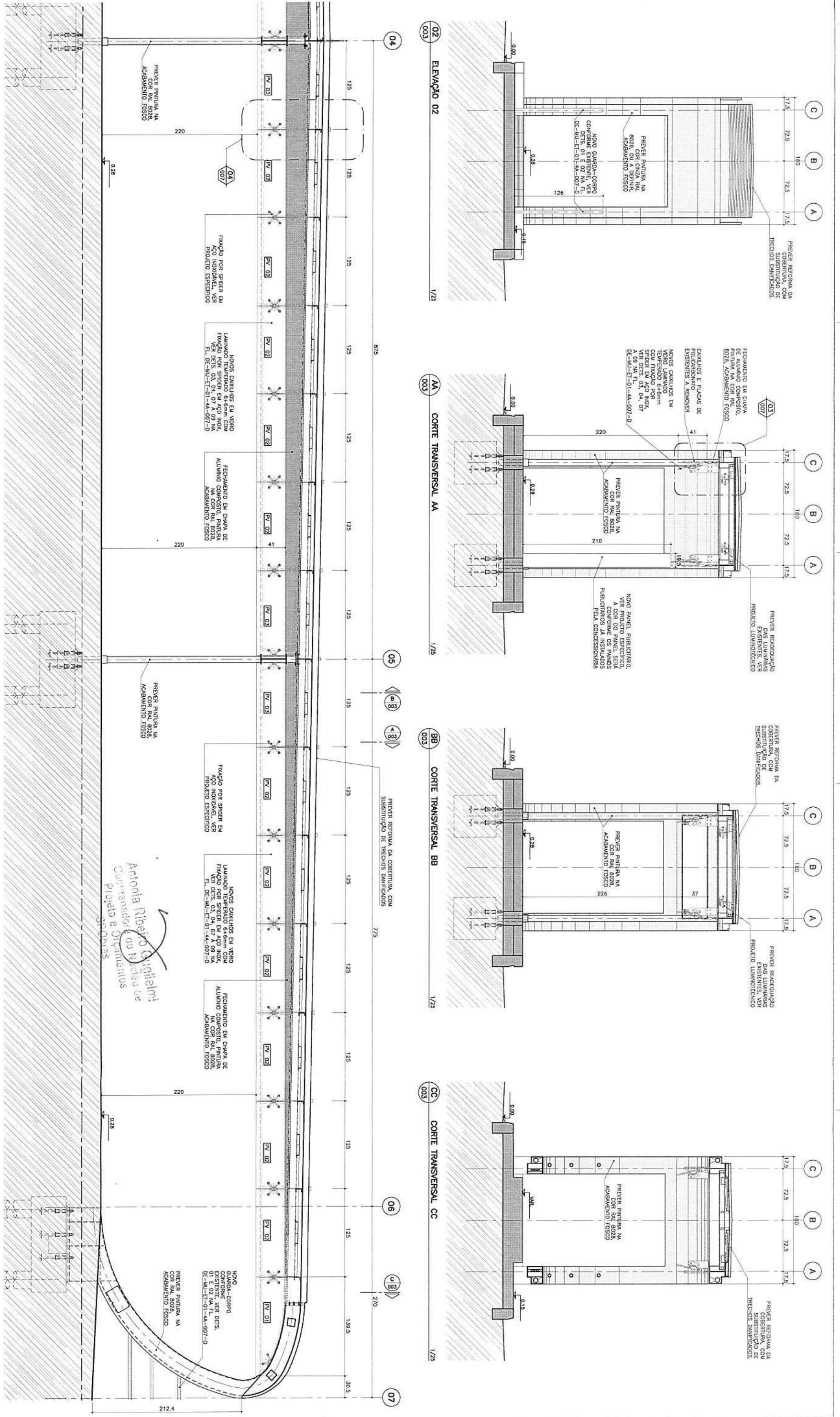
DATA: DATA

Antonia Ribeiro Guimarães  
 Representante do Cliente  
 Projeto e Execução  
 SP Obras

DD ESTAÇÃO L1 - CORTE LONGITUDINAL DD (PARCIAL)

003

1/25



APROVADO

REVISÃO	DESCRIÇÃO	REVISOR	REVISADO	DATA
A	EMISSÃO INICIAL			
B	INDICAÇÃO DE DETALHES			
C	REVISÃO COM ROTEIRO RELACIONADO			
D	REVISÃO REPRESENTAÇÃO DE DETALHES			
E	REVISÃO REPRESENTAÇÃO DE DETALHES METÁLICO			

INDICADOR	CONTEÚDO
(A)	ALICERCE
(B)	ALVENARIA
(C)	CONCRETO
(D)	COBERTURA
(E)	PAISAGISMO
(F)	OUTROS

INDICADOR	CONTEÚDO
(01)	ALICERCE
(02)	ALVENARIA
(03)	CONCRETO
(04)	COBERTURA
(05)	PAISAGISMO
(06)	OUTROS

INDICADOR	CONTEÚDO
(01)	ALICERCE
(02)	ALVENARIA
(03)	CONCRETO
(04)	COBERTURA
(05)	PAISAGISMO
(06)	OUTROS

INDICADOR	CONTEÚDO
(01)	ALICERCE
(02)	ALVENARIA
(03)	CONCRETO
(04)	COBERTURA
(05)	PAISAGISMO
(06)	OUTROS

INDICADOR	CONTEÚDO
(01)	ALICERCE
(02)	ALVENARIA
(03)	CONCRETO
(04)	COBERTURA
(05)	PAISAGISMO
(06)	OUTROS

INDICADOR	CONTEÚDO
(01)	ALICERCE
(02)	ALVENARIA
(03)	CONCRETO
(04)	COBERTURA
(05)	PAISAGISMO
(06)	OUTROS

INDICADOR	CONTEÚDO
(01)	ALICERCE
(02)	ALVENARIA
(03)	CONCRETO
(04)	COBERTURA
(05)	PAISAGISMO
(06)	OUTROS

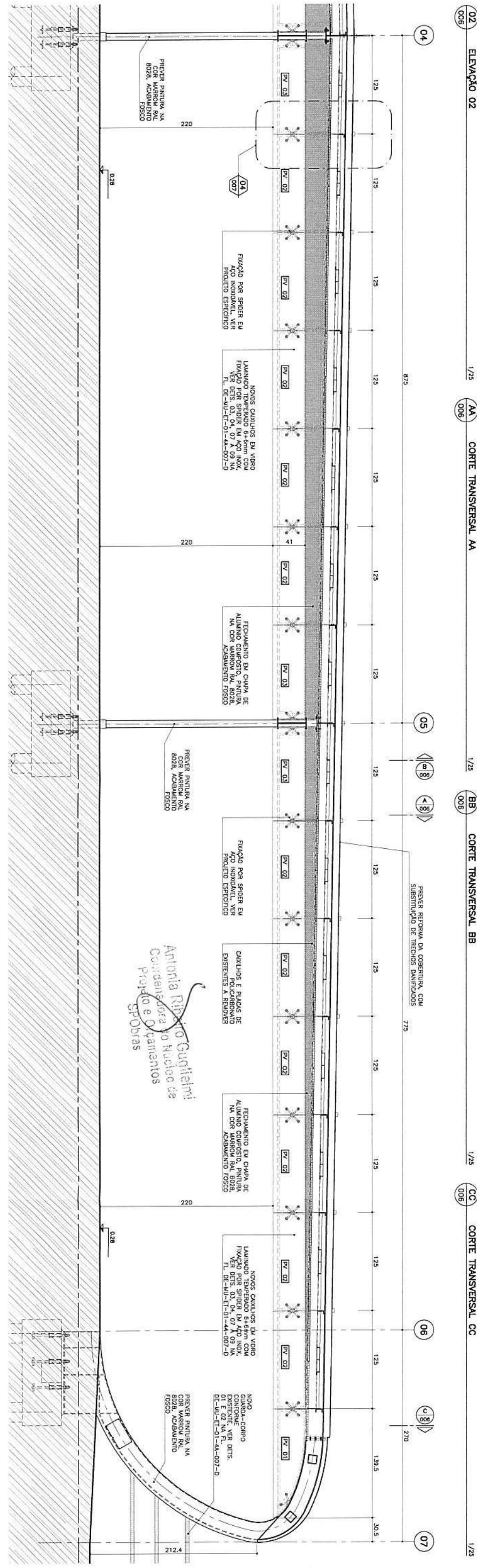
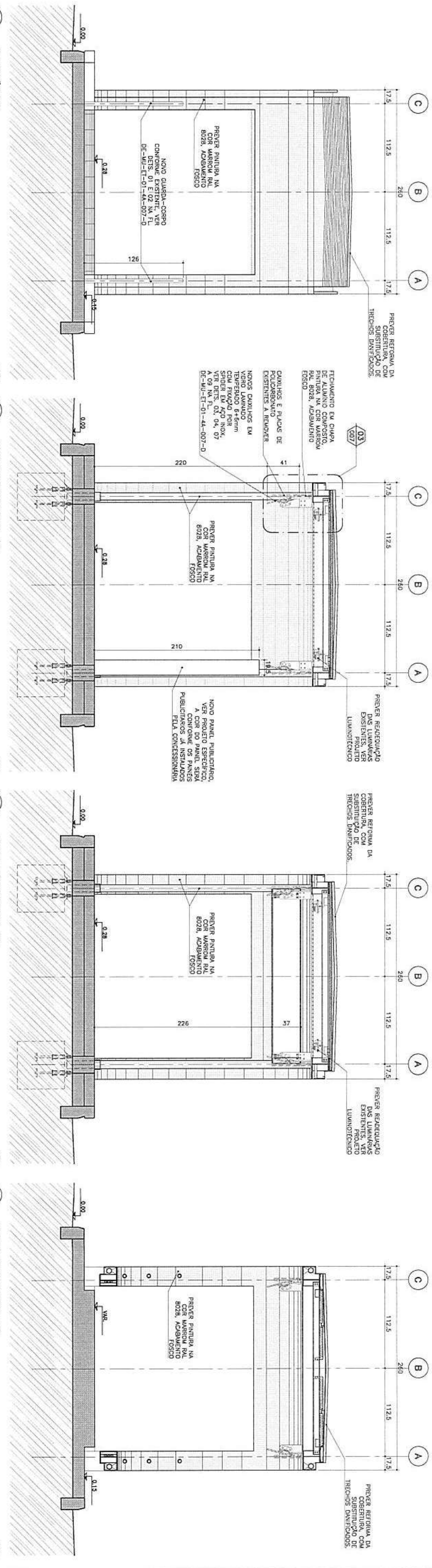
  

INDICADOR	CONTEÚDO
(01)	ALICERCE
(02)	ALVENARIA
(03)	CONCRETO
(04)	COBERTURA
(05)	PAISAGISMO
(06)	OUTROS

otima

SP Obras CONSTRUINDO A SÓ PÁLIDA DO FUTURO





REVISÃO		REVISÕES	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	EMISSÃO	VISTO PROJETTISTA
A	EMISSÃO DO DESENHO FINAL	11/04/2018	VISTO PROJETTISTA
B	INDICAÇÃO DE DIMENSÕES E DETALHES	19/08/2018	
C	REVISÃO COM OBRAS RELACIONADAS	06/07/2018	
D	REVISÃO INDICAÇÕES DE DETALHES	03/12/2018	
E	REVISÃO DE PRESENTAÇÃO E FECHAMENTO METÁLICO	14/03/2018	

LEGENDA		LEGENDA DE INDICAÇÕES		NOTAS GERAIS	
(Hatched area)	EXISTENTE A CONSERVAR	(Circle with number)	NÚMERO DE MESL	1	REVISÃO DE PROJETO
(Solid area)	A CONSTRUIR	(Circle with number and arrow)	INDICAR O LOCAL DO DESLAPAMENTO	2	REVISÃO DE PROJETO
(Dashed area)	PROTEÇÃO / REFINER	(Circle with number and arrow)	COM DE INCL. (PLANTA)	3	REVISÃO DE PROJETO
(Wavy area)	PRODUTOS	(Circle with number and arrow)	COM DE INCL. (CORTE)	4	REVISÃO DE PROJETO
(Dotted area)	PROJ. T. DE ALUMINIO, 2x3x5mm	(Circle with number and arrow)	NOME DO CORTE	5	REVISÃO DE PROJETO
(Vertical lines)	PROJ. T. DE ALUMINIO, 2x3x5mm	(Circle with number and arrow)	NOME DA ELEVADO	6	REVISÃO DE PROJETO

CONSÓRCIO	APPROVAÇÃO FINAL	DATA
<b>otima</b> Saneamento Básico e Obra Saneamento Básico e Obra	Assinatura	
	Assinatura	

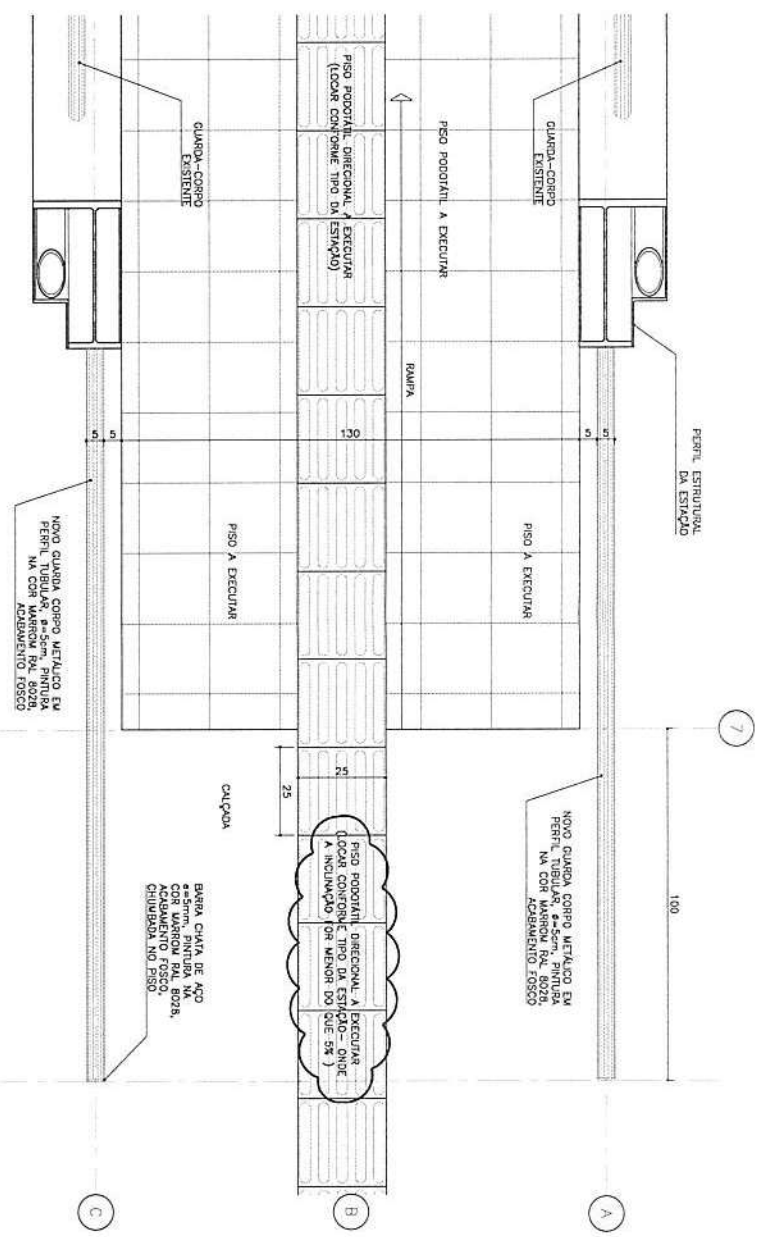
RESPOSTA TÉCNICA	TÍTULO	ESCALA	DESENHO
REF: 00114-0007	PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA	1:50	02/2018
PROJETO	RETRÓFIT DE SANITÁRIOS E COBERTURA		07/2018
APROVAÇÃO			07/2018

APPROVADO

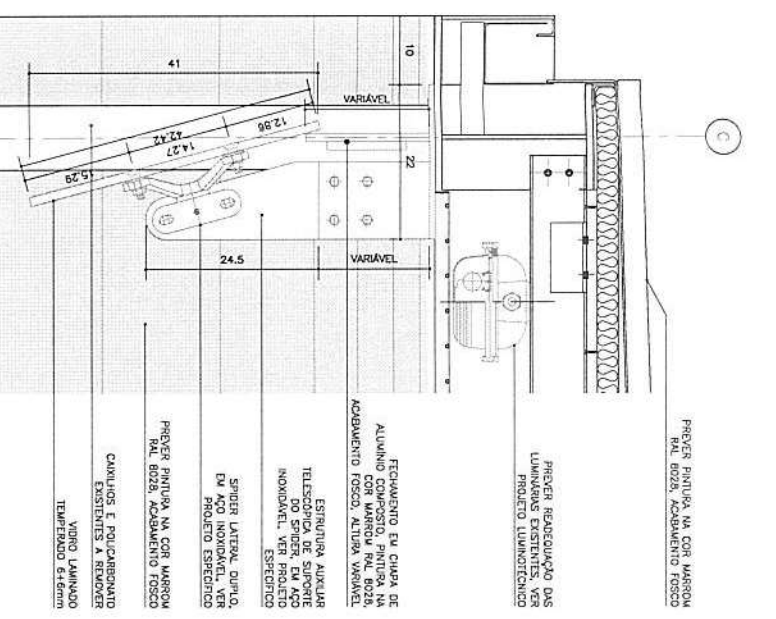
1/25

*Antônia Ribeiro Guimarães  
Coordenadora do Núcleo de  
Projeto e Obramentos  
SP Obras*

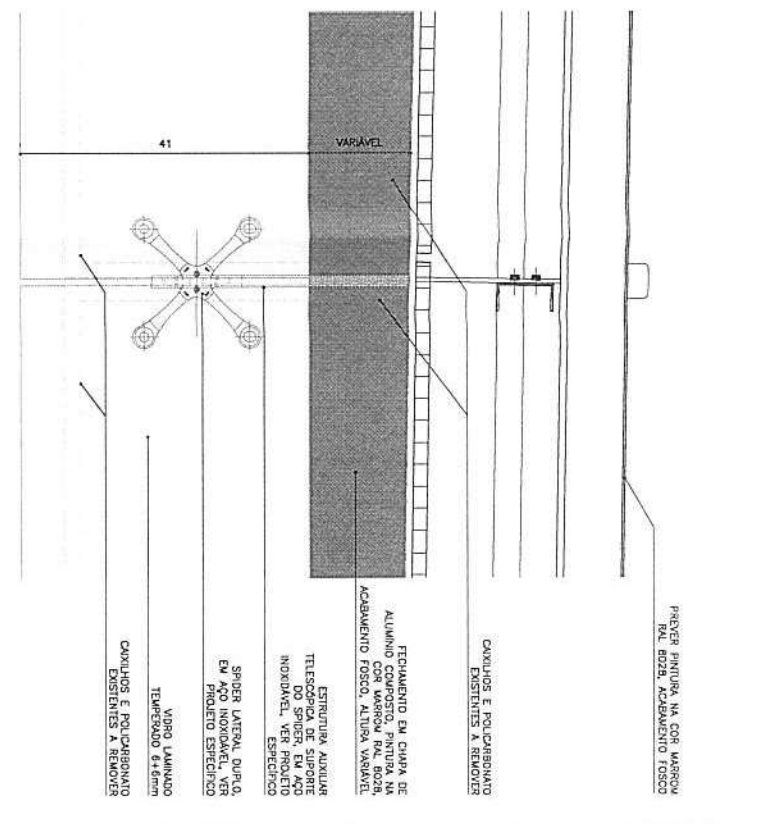
**SP Obras**  
CONSTRUINDO A SÃO PAULO DO FUTURO



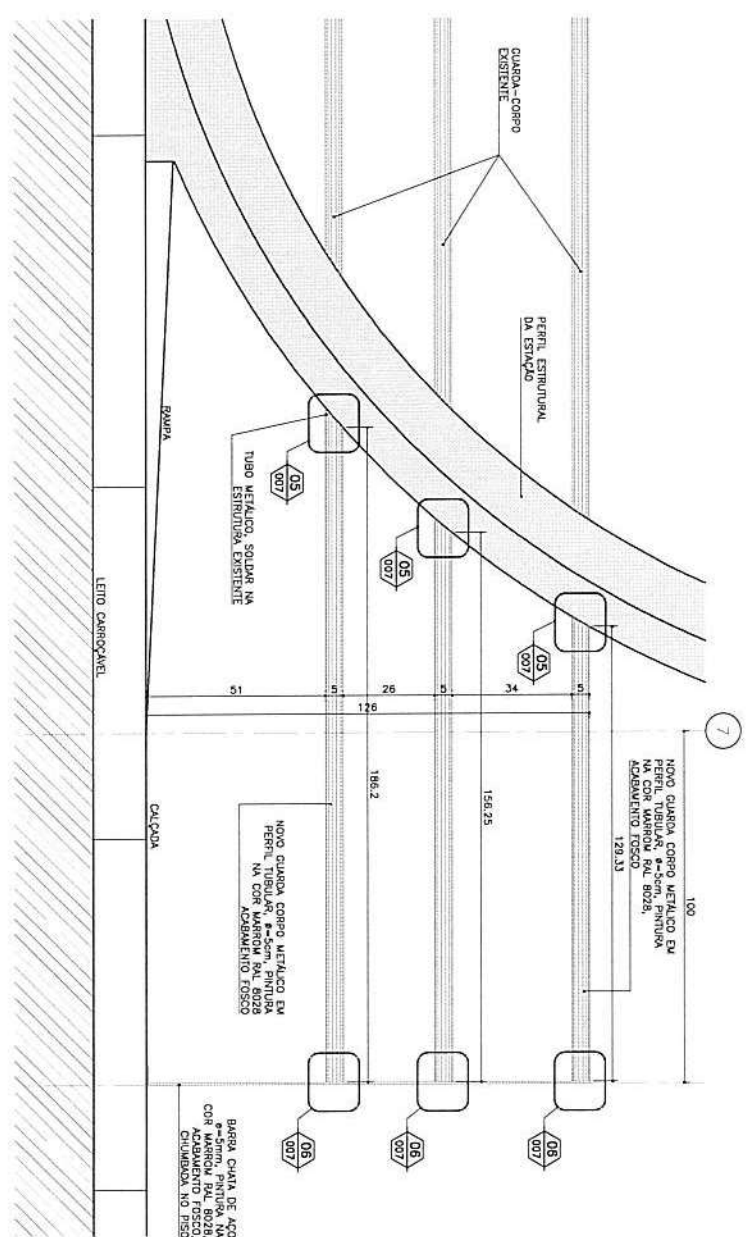
01 GUARDA-CORPO - PLANTA 1/10



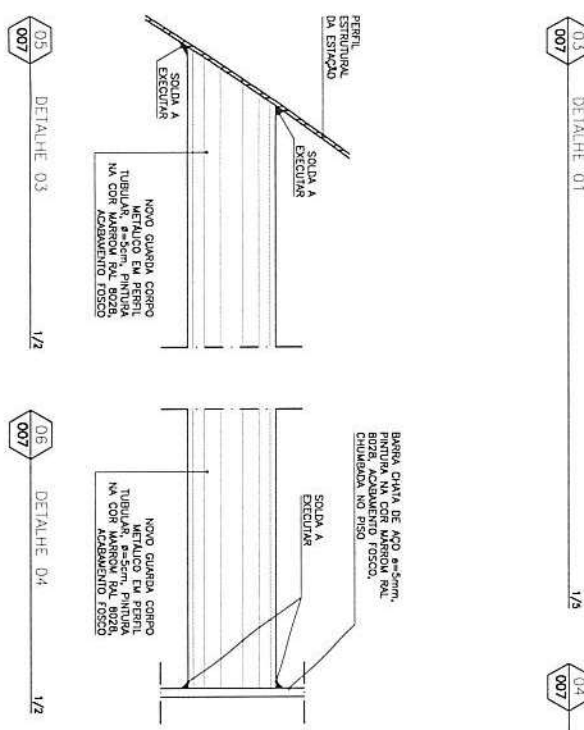
03 DETALHE 01 1/3



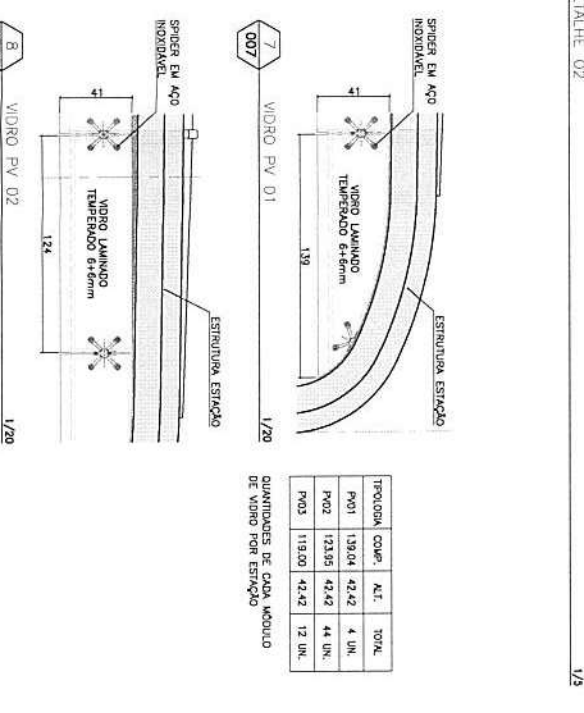
02 DETALHE 02 1/3



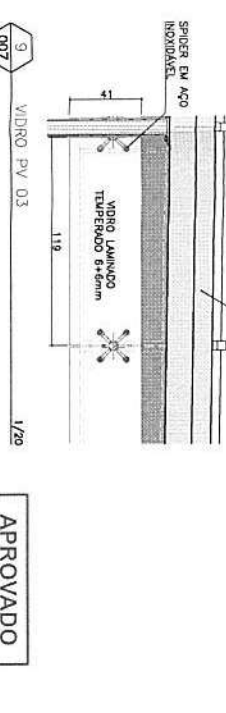
07 GUARDA-CORPO - ELEVACÃO 1/10



05 DETALHE 03 1/2



06 DETALHE 04 1/2



08 DETALHE 05 1/20

APROVADO

- LEGENDA**
- EXISTENTE A CONSERVAR
  - A CONSERVAR
  - A REMOVER / RELOCAR
  - PROTEÇÕES
  - PERFIL METALICO, 60x50mm, 250x250x16
  - PERFIL METALICO, 60x50mm, 250x250x16
- LEGENDA DE INDICAÇÕES**
- MODIFICAÇÃO DE MET
  - ADICIONAR
  - REMOVER
  - NUMERO DO RESUMO
  - NUMERO DA TUBIA
  - CONTA DE MET (QUANT)
  - CONTA DE MET (PONT)
  - NOVA EM LENDADO
  - NOVA EM TUBIA

- NOTAS GERAIS**
- 1 - PARA ESTIMA GOM, DE ESTACÃO.
  - 2 - AJUDA DO PROJETADO EM PROTO, GOM, SEM REFORÇO E REFORÇOS.
  - 3 - AJUDA DO PROJETADO EM PROTO, GOM, SEM REFORÇO E REFORÇOS.
  - 4 - AJUDA DO PROJETADO EM PROTO, GOM, SEM REFORÇO E REFORÇOS.
  - 5 - AJUDA DO PROJETADO EM PROTO, GOM, SEM REFORÇO E REFORÇOS.
  - 6 - AJUDA DO PROJETADO EM PROTO, GOM, SEM REFORÇO E REFORÇOS.
  - 7 - AJUDA DO PROJETADO EM PROTO, GOM, SEM REFORÇO E REFORÇOS.
  - 8 - AJUDA DO PROJETADO EM PROTO, GOM, SEM REFORÇO E REFORÇOS.

**otima**

RESUMO DE PROJETO

PROJETO DE ARQUITETURA

CONSTRUÇÃO DE SÓ PROTO DO 1º ANDAR

**SP Obras**

CONSTRUÇÃO DE SÓ PROTO DO 1º ANDAR

PROJETO DE ARQUITETURA

CONSTRUÇÃO DE SÓ PROTO DO 1º ANDAR

FREQUENCIA	COMP.	MT.	TOTAL
P01	139,04	42,42	44 UN.
P02	123,50	42,42	44 UN.
P03	119,00	42,42	12 UN.

QUANTIDADES DE CADA MODULO DE VIDRO POR ESTACÃO

REVISÃO	EMISSÃO	DATA	PROJETA	REVISOR
A	EMISSÃO	19/09/2018		
B	REVISÃO	29/09/2018		
C	REVISÃO	09/07/2018		
D	REVISÃO	02/12/2018		
E	REVISÃO	02/12/2018		

REVISÃO	EMISSÃO	DATA	PROJETA	REVISOR
A	EMISSÃO	19/09/2018		
B	REVISÃO	29/09/2018		
C	REVISÃO	09/07/2018		
D	REVISÃO	02/12/2018		
E	REVISÃO	02/12/2018		

**otima**

RESUMO DE PROJETO

PROJETO DE ARQUITETURA

CONSTRUÇÃO DE SÓ PROTO DO 1º ANDAR

**SP Obras**

CONSTRUÇÃO DE SÓ PROTO DO 1º ANDAR

PROJETO DE ARQUITETURA

CONSTRUÇÃO DE SÓ PROTO DO 1º ANDAR



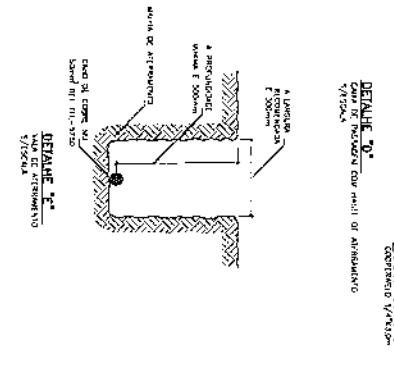
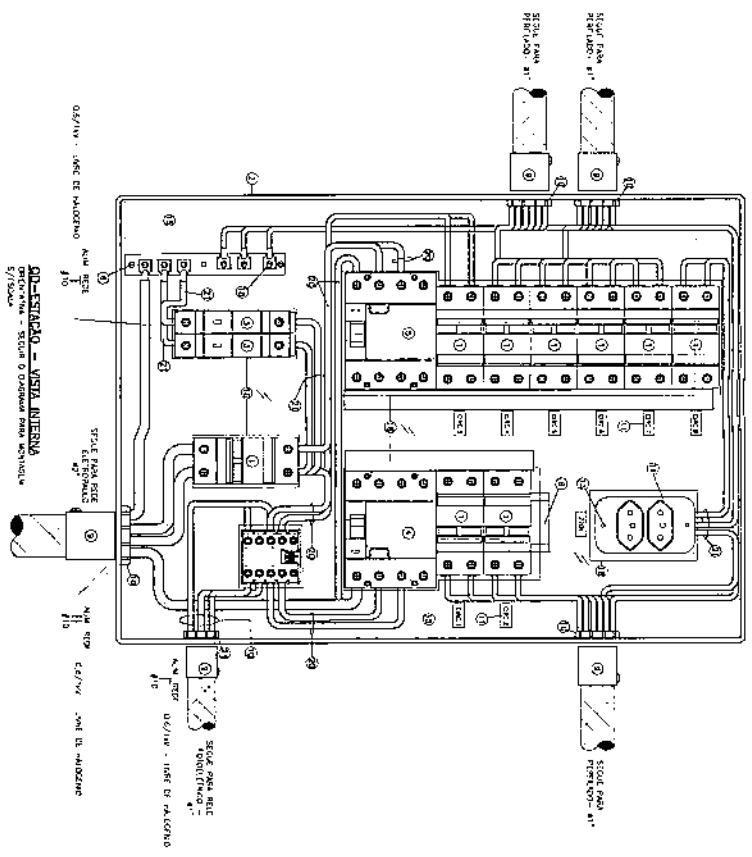
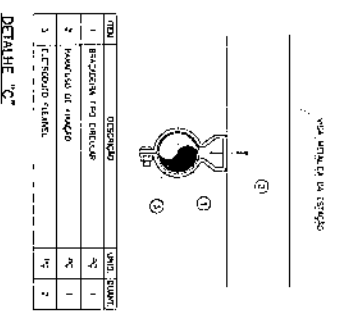
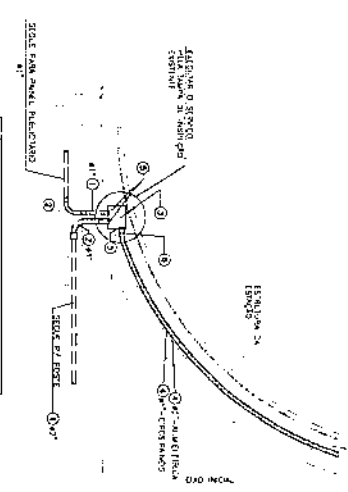
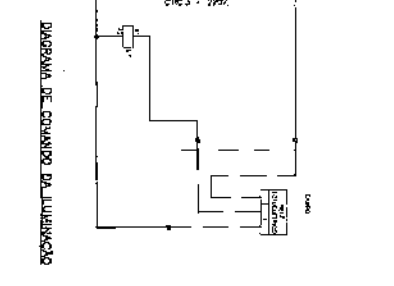
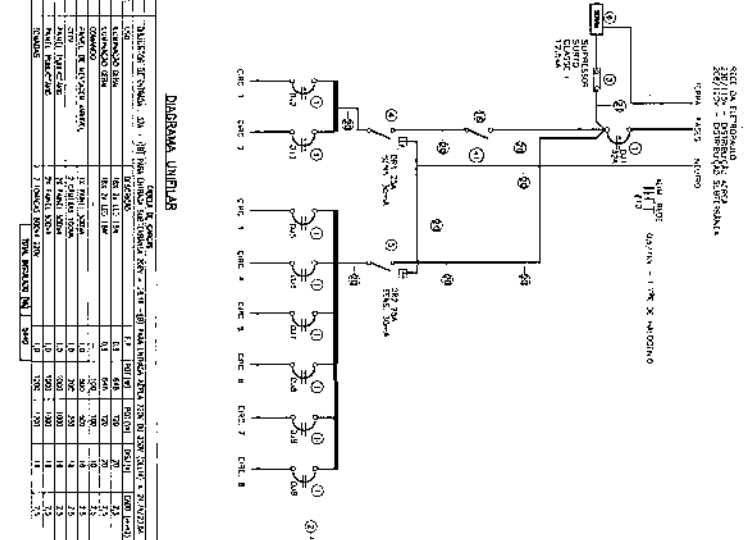


TABELA DE CARGAS

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QTD.
1	REDE DE SANEAMENTO	M	100
2	REDE DE SANEAMENTO	M	100
3	REDE DE SANEAMENTO	M	100
4	REDE DE SANEAMENTO	M	100
5	REDE DE SANEAMENTO	M	100
6	REDE DE SANEAMENTO	M	100
7	REDE DE SANEAMENTO	M	100
8	REDE DE SANEAMENTO	M	100
9	REDE DE SANEAMENTO	M	100
10	REDE DE SANEAMENTO	M	100
11	REDE DE SANEAMENTO	M	100
12	REDE DE SANEAMENTO	M	100
13	REDE DE SANEAMENTO	M	100
14	REDE DE SANEAMENTO	M	100
15	REDE DE SANEAMENTO	M	100
16	REDE DE SANEAMENTO	M	100
17	REDE DE SANEAMENTO	M	100
18	REDE DE SANEAMENTO	M	100
19	REDE DE SANEAMENTO	M	100
20	REDE DE SANEAMENTO	M	100



ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QTD.
1	REDE DE SANEAMENTO	M	100
2	REDE DE SANEAMENTO	M	100
3	REDE DE SANEAMENTO	M	100
4	REDE DE SANEAMENTO	M	100
5	REDE DE SANEAMENTO	M	100
6	REDE DE SANEAMENTO	M	100
7	REDE DE SANEAMENTO	M	100
8	REDE DE SANEAMENTO	M	100
9	REDE DE SANEAMENTO	M	100
10	REDE DE SANEAMENTO	M	100
11	REDE DE SANEAMENTO	M	100
12	REDE DE SANEAMENTO	M	100
13	REDE DE SANEAMENTO	M	100
14	REDE DE SANEAMENTO	M	100
15	REDE DE SANEAMENTO	M	100
16	REDE DE SANEAMENTO	M	100
17	REDE DE SANEAMENTO	M	100
18	REDE DE SANEAMENTO	M	100
19	REDE DE SANEAMENTO	M	100
20	REDE DE SANEAMENTO	M	100

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QTD.
1	REDE DE SANEAMENTO	M	100
2	REDE DE SANEAMENTO	M	100
3	REDE DE SANEAMENTO	M	100
4	REDE DE SANEAMENTO	M	100
5	REDE DE SANEAMENTO	M	100
6	REDE DE SANEAMENTO	M	100
7	REDE DE SANEAMENTO	M	100
8	REDE DE SANEAMENTO	M	100
9	REDE DE SANEAMENTO	M	100
10	REDE DE SANEAMENTO	M	100
11	REDE DE SANEAMENTO	M	100
12	REDE DE SANEAMENTO	M	100
13	REDE DE SANEAMENTO	M	100
14	REDE DE SANEAMENTO	M	100
15	REDE DE SANEAMENTO	M	100
16	REDE DE SANEAMENTO	M	100
17	REDE DE SANEAMENTO	M	100
18	REDE DE SANEAMENTO	M	100
19	REDE DE SANEAMENTO	M	100
20	REDE DE SANEAMENTO	M	100

APROVADO




Artoria Ribeiro de Almeida  
Coordenadora de Atividades  
Piscina e Obramentos  
SP Obras

**ANEXO III**

**CRONOGRAMA BÁSICO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE RETROFIT DOS ABRIGOS BARBOSA & CORBUCCI**

ITENS	DESCRIÇÃO	MÉS 1	MÉS 2	MÉS 3	MÉS 4	MÉS 5	MÉS 6	MÉS 7	MÉS 8	MÉS 9	MÉS 10	MÉS 11	MÉS 12	MÉS 13	MÉS 14	MÉS 15	MÉS 16	MÉS 17	MÉS 18	MÉS 19	MÉS 20	MÉS 21	MÉS 22	
1	Processo de Retrofit																							
1.1	Asinatura do termo de Aditivo																							
1.2	Mobilização e planejamento para execução das obras																							
1.3	Início do Retrofit																							
2	*Execução do serviço																							

\*Estimativa de 18 meses de execução, a contar do Início do Retrofit.

 Orientação do prazo  
 Previsão  
 Marco



**RETROFIT DE ESTAÇÃO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE TIPO CORBUCCI  
(MÓDULO DE 1,80m X 30,00m)**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

LOCAL: Município de São Paulo

TIPO DE MOBILIÁRIO: Retrofit de estação de embarque e desembarque tipo Corbucci

Referência: Janeiro/2018

Item	Descrição	Un	Quantidade	Custo Unit.	Custo Total.
<b>1</b>	<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>				<b>44.855,91</b>
<b>1.1</b>	<b>SUPERFÍCIES DA ET (EXCETO A COBERTURA)</b>				<b>15.026,20</b>
1.1.1	REPAROS/SUBSTITUIÇÕES DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	14,53	740,15	10.756,85
1.1.2	HIDROJATEAMENTO	M2	72,67	5,40	392,17
1.1.3	REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE	M2	58,13	15,70	912,43
1.1.4	TRATAMENTO DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	72,67	40,80	2.964,75
<b>1.2</b>	<b>COBERTURA</b>				<b>24.983,23</b>
1.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE	M2	43,20	15,70	678,04
1.2.2	HIDROJATEAMENTO	M2	54,00	5,40	291,43
1.2.3	REPAROS/SUBSTITUIÇÕES DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	10,80	475,96	5.140,38
1.2.4	HIGIENIZAÇÃO DA COBERTURA	M2	54,00	79,23	4.278,23
1.2.5	TRATAMENTO DA COBERTURA	M2	54,00	40,80	2.203,16
1.2.6	TROCA E RECUPERAÇÃO DOS GRADIS	M2	54,00	229,48	12.391,99
<b>1.3</b>	<b>BANCO + PAINEL/GUARDA CORPOS</b>				<b>3.558,91</b>
1.3.1	REPAROS NA ESTRUTURA DO BANCO COM PAINEL	UN	2,00	422,86	845,73
1.3.2	REFORMA/AJUSTE DE GUARDA CORPO PARA RECEBER PAINEL PUBLICITÁRIO	M2	2,40	243,25	583,80
1.3.3	REPAROS NOS GUARDA CORPOS	M2	26,53	80,25	2.129,38
<b>1.4</b>	<b>CORRIMÃO DE ACESSIBILIDADE</b>				<b>1.287,57</b>
1.4.1	MONTAGEM DO CORRIMÃO	M2	7,20	178,83	1.287,57
<b>2</b>	<b>PINTURA</b>				<b>6.991,76</b>
<b>2.1</b>	<b>SUPERFÍCIES DA ET (EXCETO A COBERTURA)</b>				<b>4.470,12</b>
2.1.1	APLICAÇÃO DE FUNDO EM ESTRUTURA METÁLICA (TINTA GRAFITE)	M2	72,67	18,11	1.315,73
2.1.2	PINTURA DE ACABAMENTO	M2	72,67	43,41	3.154,39
<b>2.2</b>	<b>COBERTURA</b>				<b>2.344,08</b>
2.2.1	PINTURA DA COBERTURA	M2	54,00	43,41	2.344,08
<b>2.3</b>	<b>CORRIMÃO DE ACESSIBILIDADE</b>				<b>177,56</b>
2.3.1	PINTURA DE ACABAMENTO	M2	4,09	43,41	177,56
<b>3</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>18.496,83</b>
3.1	INFRAESTRUTURA PARA PAINEL PUBLICITÁRIO	UN	1,00	906,69	906,69
3.2	CARGAS ESSENCIAIS	UN	1,00	13.239,99	13.239,99
3.3	ATERRAMENTO	UN	1,00	1.936,28	1.936,28
3.4	INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÕES	UN	1,00	2.413,87	2.413,87
<b>4</b>	<b>TECNOLOGIA E FACILIDADES PARA INFORMAÇÃO</b>				<b>35.735,66</b>
4.1	PAINEL PUBLICITÁRIO COMPLETO	UN	4,00	5.523,34	22.093,36
4.2	PAINEL DE MENSAGENS VARIADAS (LINHAS)	UN	1,00	13.642,30	13.642,30
<b>5</b>	<b>PISOS</b>				<b>21.909,50</b>
5.1	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA	M3	7,30	684,69	4.995,53
5.2	LASTRO DE BRITA	M3	4,86	120,28	585,03
5.3	LADRILHO HIDRÁULICO	M2	121,60	115,90	14.093,49
5.4	PISO PÓDOTÁTIL	M2	15,00	149,03	2.235,46
<b>6</b>	<b>MODERNIZAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DA CONTEMPORANEIDADE DO DESIGN (FECHAMENTOS LATERAIS)</b>				<b>31.796,18</b>
6.1	FORNECIMENTO E MONTAGEM DOS FECHAMENTOS DE VIDRO	M2	23,70	1.312,43	31.110,56
6.2	ADESIVAÇÃO DE COMUNICAÇÃO VISUAL	M2	9,48	72,31	685,62
<b>7</b>	<b>ILUMINAÇÃO</b>				<b>2.596,35</b>
7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	0,50	5.192,70	2.596,35
<b>8</b>	<b>LIXEIRA</b>				<b>772,52</b>
8.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LIXEIRAS	UN	2,00	386,26	772,52
<b>9</b>	<b>ISOLAMENTO DE ÁREA, ACESSO E LIMPEZA</b>				<b>8.351,05</b>
9.1	TAPUME CHAPA COMPENSADA 6 MM	M2	139,92	49,38	6.909,58
9.2	ANDAIMES METÁLICOS	M3MES	81,00	6,31	511,51
9.3	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2	89,60	10,38	929,96

**Total Geral 171.505,77**  
**BDI 35% 231.532,79**

*FL*

**RETROFIT DE ESTAÇÃO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE TIPO CORBUCCI  
(MÓDULO DE 1,80m X 38,40m)**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Item	Descrição	Un	Quantidade	Custo Unit.	Custo Total.
<b>LOCAL: Município de São Paulo</b>					
<b>TIPO DE MOBILIÁRIO: Retrofit de estação de embarque e desembarque tipo Corbucci</b>					
<b>Referência: Janeiro/2018</b>					
<b>1</b>	<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>				<b>56.503,19</b>
<b>1.1</b>	<b>SUPERFÍCIES DA ET (EXCETO A COBERTURA)</b>				<b>18.869,26</b>
1.1.1	REPAROS/SUBSTITUIÇÕES DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	18,25	740,15	13.508,00
1.1.2	HIDROJATEAMENTO	M2	91,25	5,40	492,47
1.1.3	REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE	M2	73,00	15,70	1.145,79
1.1.4	TRATAMENTO DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	91,25	40,80	3.723,01
<b>1.2</b>	<b>COBERTURA</b>				<b>31.978,53</b>
1.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE	M2	55,30	15,70	867,89
1.2.2	HIDROJATEAMENTO	M2	69,12	5,40	373,03
1.2.3	REPAROS/SUBSTITUIÇÕES DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	13,82	475,96	6.579,68
1.2.4	HIGIENIZAÇÃO DA COBERTURA	M2	69,12	79,23	5.476,13
1.2.5	TRATAMENTO DA COBERTURA	M2	69,12	40,80	2.820,04
1.2.6	TROCA E RECUPERAÇÃO DOS GRADIS	M2	69,12	229,48	15.861,75
<b>1.3</b>	<b>BANCO + PAINEL/GUARDA CORPOS</b>				<b>4.367,83</b>
1.3.1	REPAROS NA ESTRUTURA DO BANCO COM PAINEL	UN	2,00	422,86	845,73
1.3.2	REFORMA/AJUSTE DE GUARDA CORPO PARA RECEBER PAINEL PUBLICITÁRIO	M2	2,40	243,25	583,80
1.3.3	REPAROS NOS GUARDA CORPOS	M2	36,61	80,25	2.938,30
<b>1.4</b>	<b>CORRIMÃO DE ACESSIBILIDADE</b>				<b>1.287,57</b>
1.4.1	MONTAGEM DO CORRIMÃO	M2	7,20	178,83	1.287,57
<b>2</b>	<b>PINTURA</b>				<b>8.791,38</b>
<b>2.1</b>	<b>SUPERFÍCIES DA ET (EXCETO A COBERTURA)</b>				<b>5.613,39</b>
2.1.1	APLICAÇÃO DE FUNDO EM ESTRUTURA METÁLICA (TINTA GRAFITE)	M2	91,25	18,11	1.652,24
2.1.2	PINTURA DE ACABAMENTO	M2	91,25	43,41	3.961,15
<b>2.2</b>	<b>COBERTURA</b>				<b>3.000,43</b>
2.2.1	PINTURA DA COBERTURA	M2	69,12	43,41	3.000,43
<b>2.3</b>	<b>CORRIMÃO DE ACESSIBILIDADE</b>				<b>177,56</b>
2.3.1	PINTURA DE ACABAMENTO	M2	4,09	43,41	177,56
<b>3</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>18.496,83</b>
3.1	INFRAESTRUTURA PARA PAINEL PUBLICITÁRIO	UN	1,00	906,69	906,69
3.2	CARGAS ESSENCIAIS	UN	1,00	13.239,99	13.239,99
3.3	ATERRAMENTO	UN	1,00	1.936,28	1.936,28
3.4	INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÕES	UN	1,00	2.413,87	2.413,87
<b>4</b>	<b>TECNOLOGIA E FACILIDADES PARA INFORMAÇÃO</b>				<b>35.735,66</b>
4.1	PAINEL PUBLICITÁRIO COMPLETO	UN	4,00	5.523,34	22.093,36
4.2	PAINEL DE MENSAGENS VARIADAS (LINHAS)	UN	1,00	13.642,30	13.642,30
<b>5</b>	<b>PISOS</b>				<b>27.699,87</b>
5.1	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA	M3	9,21	684,69	6.306,85
5.2	LASTRO DE BRITA	M3	6,14	120,28	738,60
5.3	LADRILHO HIDRÁULICO	M2	153,52	115,90	17.793,03
5.4	PISO PODOTÁTIL	M2	19,20	149,03	2.861,39
<b>6</b>	<b>MODERNIZAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DA CONTEMPORANEIDADE DO DESIGN (FECHAMENTOS LATERAIS)</b>				<b>41.420,39</b>
6.1	FORNECIMENTO E MONTAGEM DOS FECHAMENTOS DE VIDRO	M2	30,88	1.312,43	40.527,24
6.2	ADESIVAÇÃO DE COMUNICAÇÃO VISUAL	M2	12,35	72,31	893,15
<b>7</b>	<b>ILUMINAÇÃO</b>				<b>3.177,46</b>
7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	0,50	6.354,92	3.177,46
<b>8</b>	<b>LIXEIRA</b>				<b>772,52</b>
8.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LIXEIRAS	UN	2,00	386,26	772,52
<b>9</b>	<b>ISOLAMENTO DE ÁREA, ACESSO E LIMPEZA</b>				<b>10.420,34</b>
9.1	TAPUME CHAPA COMPENSADA 6 MM	M2	176,88	49,38	8.734,75
9.2	ANDAIMES METÁLICOS	M3MES	81,00	6,31	511,51
9.3	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2	113,12	10,38	1.174,08

<b>Total Geral</b>	<b>203.017,64</b>
<b>BDI 35%</b>	<b>274.073,81</b>



**RETROFIT DE ESTAÇÃO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE TIPO CORBUCCI  
(MÓDULO DE 2,60m X 30,00m)**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

Item	Descrição	Un	Quantidade	Custo Unit.	Custo Total.
<b>LOCAL: Município de São Paulo</b>					
<b>TIPO DE MOBILIÁRIO: Retrofit de estação de embarque e desembarque tipo Corbucci</b>					
<b>Referência: Janeiro/2018</b>					
<b>1</b>	<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>				<b>57.024,18</b>
1.1	SUPERFÍCIES DA ET (EXCETO A COBERTURA)				16.090,81
1.1.1	REPAROS/SUBSTITUIÇÕES DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	15,56	740,15	11.518,98
1.1.2	HIDROJATEAMENTO	M2	77,82	5,40	419,95
1.1.3	REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE	M2	62,25	15,70	977,07
1.1.4	TRATAMENTO DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	77,82	40,80	3.174,81
1.2	COBERTURA				36.086,88
1.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE	M2	62,40	15,70	979,39
1.2.2	HIDROJATEAMENTO	M2	78,00	5,40	420,95
1.2.3	REPAROS/SUBSTITUIÇÕES DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	15,60	475,96	7.424,99
1.2.4	HIGIENIZAÇÃO DA COBERTURA	M2	78,00	79,23	6.179,67
1.2.5	TRATAMENTO DA COBERTURA	M2	78,00	40,80	3.182,34
1.2.6	TROCA E RECUPERAÇÃO DOS GRADIS	M2	78,00	229,48	17.899,55
1.3	BANCO + PAINEL/GUARDA CORPOS				3.558,91
1.3.1	REPAROS NA ESTRUTURA DO BANCO COM PAINEL	UN	2,00	422,86	845,73
1.3.2	REFORMA/AJUSTE DE GUARDA CORPO PARA RECEBER PAINEL PUBLICITÁRIO	M2	2,40	243,25	583,80
1.3.3	REPAROS NOS GUARDA CORPOS	M2	26,53	80,25	2.129,38
1.4	CORRIMÃO DE ACESSIBILIDADE				1.287,57
1.4.1	MONTAGEM DO CORRIMÃO	M2	7,20	178,83	1.287,57
<b>2</b>	<b>PINTURA</b>				<b>8.350,29</b>
2.1	SUPERFÍCIES DA ET (EXCETO A COBERTURA)				4.786,83
2.1.1	APLICAÇÃO DE FUNDO EM ESTRUTURA METÁLICA (TINTA GRAFITE)	M2	77,82	18,11	1.408,95
2.1.2	PINTURA DE ACABAMENTO	M2	77,82	43,41	3.377,88
2.2	COBERTURA				3.385,90
2.2.1	PINTURA DA COBERTURA	M2	78,00	43,41	3.385,90
2.3	CORRIMÃO DE ACESSIBILIDADE				177,56
2.3.1	PINTURA DE ACABAMENTO	M2	4,09	43,41	177,56
<b>3</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>18.496,83</b>
3.1	INFRAESTRUTURA PARA PAINEL PUBLICITÁRIO	UN	1,00	906,69	906,69
3.2	CARGAS ESSENCIAIS	UN	1,00	13.239,99	13.239,99
3.3	ATERRAMENTO	UN	1,00	1.936,28	1.936,28
3.4	INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÕES	UN	1,00	2.413,87	2.413,87
<b>4</b>	<b>TECNOLOGIA E FACILIDADES PARA INFORMAÇÃO</b>				<b>35.735,66</b>
4.1	PAINEL PUBLICITÁRIO COMPLETO	UN	4,00	5.523,34	22.093,36
4.2	PAINEL DE MENSAGENS VARIADAS (LINHAS)	UN	1,00	13.642,30	13.642,30
<b>5</b>	<b>PISOS</b>				<b>26.051,40</b>
5.1	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA	M3	8,83	684,69	6.047,22
5.2	LASTRO DE BRITA	M3	5,89	120,28	708,19
5.3	LADRILHO HIDRÁULICO	M2	147,20	115,90	17.060,54
5.4	PISO PODOTÁTIL	M2	15,00	149,03	2.235,46
<b>6</b>	<b>MODERNIZAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DA CONTEMPORANEIDADE DO DESIGN (FECHAMENTOS LATERAIS)</b>				<b>31.796,18</b>
6.1	FORNECIMENTO E MONTAGEM DOS FECHAMENTOS DE VIDRO	M2	23,70	1.312,43	31.110,56
6.2	ADESIVAÇÃO DE COMUNICAÇÃO VISUAL	M2	9,48	72,31	685,62
<b>7</b>	<b>ILUMINAÇÃO</b>				<b>2.596,35</b>
7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	0,50	5.192,70	2.596,35
<b>8</b>	<b>LIXEIRA</b>				<b>772,52</b>
8.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LIXEIRAS	UN	2,00	386,26	772,52
<b>9</b>	<b>ISOLAMENTO DE ÁREA, ACESSO E LIMPEZA</b>				<b>8.790,58</b>
9.1	TAPUME CHAPA COMPENSADA 6 MM	M2	143,44	49,38	7.083,41
9.2	ANDAIMES METÁLICOS	M3MES	81,00	6,31	511,51
9.3	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2	115,20	10,38	1.195,66

<b>Total Geral</b>	<b>189.613,99</b>
<b>BDI 35%</b>	<b>255.978,89</b>

F 4

**RETROFIT DE ESTAÇÃO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE TIPO CORBUCCI  
(MÓDULO DE 2,60m X 38,40m)**

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

LOCAL: Município de São Paulo

TIPO DE MOBILIÁRIO: Retrofit de estação de embarque e desembarque tipo Corbucci

Referência: Janeiro/2018

Item	Descrição	Un	Quantidade	Custo Unit.	Custo Total.
<b>1</b>	<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>				<b>72.091,02</b>
<b>1.1</b>	<b>SUPERFÍCIES DA ET (EXCETO A COBERTURA)</b>				<b>20.244,41</b>
1.1.1	REPAROS/SUBSTITUIÇÕES DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	19,58	740,15	14.492,43
1.1.2	HIDROJATEAMENTO	M2	97,90	5,40	528,36
1.1.3	REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE	M2	78,32	15,70	1.229,29
1.1.4	TRATAMENTO DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	97,90	40,80	3.994,34
<b>1.2</b>	<b>COBERTURA</b>				<b>46.191,21</b>
1.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE	M2	79,87	15,70	1.253,62
1.2.2	HIDROJATEAMENTO	M2	99,84	5,40	538,82
1.2.3	REPAROS/SUBSTITUIÇÕES DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	19,97	475,96	9.503,98
1.2.4	HIGIENIZAÇÃO DA COBERTURA	M2	99,84	79,23	7.909,97
1.2.5	TRATAMENTO DA COBERTURA	M2	99,84	40,80	4.073,40
1.2.6	TROCA E RECUPERAÇÃO DOS GRADIS	M2	99,84	229,48	22.911,42
<b>1.3</b>	<b>BANCO + PAINEL/GUARDA CORPOS</b>				<b>4.367,83</b>
1.3.1	REPAROS NA ESTRUTURA DO BANCO COM PAINEL	UN	2,00	422,86	845,73
1.3.2	REFORMA/AJUSTE DE GUARDA CORPO PARA RECEBER PAINEL PUBLICITÁRIO	M2	2,40	243,25	583,80
1.3.3	REPAROS NOS GUARDA CORPOS	M2	36,61	80,25	2.938,30
<b>1.4</b>	<b>CORRIMÃO DE ACESSIBILIDADE</b>				<b>1.287,57</b>
1.4.1	MONTAGEM DO CORRIMÃO	M2	7,20	178,83	1.287,57
<b>2</b>	<b>PINTURA</b>				<b>10.533,99</b>
<b>2.1</b>	<b>SUPERFÍCIES DA ET (EXCETO A COBERTURA)</b>				<b>6.022,48</b>
2.1.1	APLICAÇÃO DE FUNDO EM ESTRUTURA METÁLICA (TINTA GRAFITE)	M2	97,90	18,11	1.772,65
2.1.2	PINTURA DE ACABAMENTO	M2	97,90	43,41	4.249,83
<b>2.2</b>	<b>COBERTURA</b>				<b>4.333,95</b>
2.2.1	PINTURA DA COBERTURA	M2	99,84	43,41	4.333,95
<b>2.3</b>	<b>CORRIMÃO DE ACESSIBILIDADE</b>				<b>177,56</b>
2.3.1	PINTURA DE ACABAMENTO	M2	4,09	43,41	177,56
<b>3</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>18.496,83</b>
3.1	INFRAESTRUTURA PARA PAINEL PUBLICITÁRIO	UN	1,00	906,69	906,69
3.2	CARGAS ESSENCIAIS	UN	1,00	13.239,99	13.239,99
3.3	ATERRAMENTO	UN	1,00	1.936,28	1.936,28
3.4	INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÕES	UN	1,00	2.413,87	2.413,87
<b>4</b>	<b>TECNOLOGIA E FACILIDADES PARA INFORMAÇÃO</b>				<b>35.735,66</b>
4.1	PAINEL PUBLICITÁRIO COMPLETO	UN	4,00	5.523,34	22.093,36
4.2	PAINEL DE MENSAGENS VARIADAS (LINHAS)	UN	1,00	13.642,30	13.642,30
<b>5</b>	<b>PISOS</b>				<b>32.929,02</b>
5.1	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA	M3	11,15	684,69	7.634,61
5.2	LASTRO DE BRITA	M3	7,43	120,28	894,09
5.3	LADRILHO HIDRÁULICO	M2	185,84	115,90	21.538,93
5.4	PISO PÓDOTÁTIL	M2	19,20	149,03	2.861,39
<b>6</b>	<b>MODERNIZAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DA CONTEMPORANEIDADE DO DESIGN (FECHAMENTOS LATERAIS)</b>				<b>41.420,39</b>
6.1	FORNECIMENTO E MONTAGEM DOS FECHAMENTOS DE VIDRO	M2	30,88	1.312,43	40.527,24
6.2	ADESIVAÇÃO DE COMUNICAÇÃO VISUAL	M2	12,35	72,31	893,15
<b>7</b>	<b>ILUMINAÇÃO</b>				<b>3.177,46</b>
7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	0,50	6.354,92	3.177,46
<b>8</b>	<b>LIXEIRA</b>				<b>772,52</b>
8.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LIXEIRAS	UN	2,00	386,26	772,52
<b>9</b>	<b>ISOLAMENTO DE ÁREA, ACESSO E LIMPEZA</b>				<b>10.929,61</b>
9.1	TAPUME CHAPA COMPENSADA 6 MM	M2	180,40	49,38	8.908,58
9.2	ANDAIMES METÁLICOS	M3MES	81,00	6,31	511,51
9.3	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2	145,44	10,38	1.509,53

<b>Total Geral</b>	<b>226.086,51</b>
<b>BDI 35%</b>	<b>305.216,79</b>

F 4

RETROFIT DE ESTAÇÃO DE EMBARQUE E DESEMBARQUE TIPO CORBUCCI  
(MÓDULO DE 3,60m X 38,40m)

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

LOCAL: Município de São Paulo

TIPO DE MOBILIÁRIO: Retrofit de estação de embarque e desembarque tipo Corbucci

Referência: Janeiro/2018

Item	Descrição	Un	Quantidade	Custo Unit.	Custo Total.
<b>1</b>	<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>				<b>91.575,87</b>
1.1	SUPERFÍCIES DA ET (EXCETO A COBERTURA)				21.963,41
1.1.1	REPAROS/SUBSTITUIÇÕES DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	21,24	740,15	15.723,01
1.1.2	HIDROJATEAMENTO	M2	106,22	5,40	573,22
1.1.3	REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE	M2	84,97	15,70	1.333,67
1.1.4	TRATAMENTO DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	106,22	40,80	4.333,50
1.2	COBERTURA				63.957,06
1.2.1	REMOÇÃO DE PINTURA EXISTENTE	M2	110,59	15,70	1.735,78
1.2.2	HIDROJATEAMENTO	M2	138,24	5,40	746,05
1.2.3	REPAROS/SUBSTITUIÇÕES DE ESTRUTURAS METÁLICAS	M2	27,65	475,96	13.159,36
1.2.4	HIGIENIZAÇÃO DA COBERTURA	M2	138,24	79,23	10.952,27
1.2.5	TRATAMENTO DA COBERTURA	M2	138,24	40,80	5.640,09
1.2.6	TROCA E RECUPERAÇÃO DOS GRADIS	M2	138,24	229,48	31.723,51
1.3	BANCO + PAINEL/GUARDA CORPOS				4.367,83
1.3.1	REPAROS NA ESTRUTURA DO BANCO COM PAINEL	UN	2,00	422,86	845,73
1.3.2	REFORMA/AJUSTE DE GUARDA CORPO PARA RECEBER PAINEL PUBLICITÁRIO	M2	2,40	243,25	583,80
1.3.3	REPAROS NOS GUARDA CORPOS	M2	36,61	80,25	2.938,30
1.4	CORRIMÃO DE ACESSIBILIDADE				1.287,57
1.4.1	MONTAGEM DO CORRIMÃO	M2	7,20	178,83	1.287,57
<b>2</b>	<b>PINTURA</b>				<b>12.712,27</b>
2.1	SUPERFÍCIES DA ET (EXCETO A COBERTURA)				6.533,86
2.1.1	APLICAÇÃO DE FUNDO EM ESTRUTURA METÁLICA (TINTA GRAFITE)	M2	106,22	18,11	1.923,17
2.1.2	PINTURA DE ACABAMENTO	M2	106,22	43,41	4.610,69
2.2	COBERTURA				6.000,85
2.2.1	PINTURA DA COBERTURA	M2	138,24	43,41	6.000,85
2.3	CORRIMÃO DE ACESSIBILIDADE				177,56
2.3.1	PINTURA DE ACABAMENTO	M2	4,09	43,41	177,56
<b>3</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				<b>18.496,83</b>
3.1	INFRAESTRUTURA PARA PAINEL PUBLICITÁRIO	UN	1,00	906,69	906,69
3.2	CARGAS ESSENCIAIS	UN	1,00	13.239,99	13.239,99
3.3	ATERRAMENTO	UN	1,00	1.936,28	1.936,28
3.4	INFRAESTRUTURA DE COMUNICAÇÕES	UN	1,00	2.413,87	2.413,87
<b>4</b>	<b>TECNOLOGIA E FACILIDADES PARA INFORMAÇÃO</b>				<b>35.735,66</b>
4.1	PAINEL PUBLICITÁRIO COMPLETO	UN	4,00	5.523,34	22.093,36
4.2	PAINEL DE MENSAGENS VARIADAS (LINHAS)	UN	1,00	13.642,30	13.642,30
<b>5</b>	<b>PISOS</b>				<b>39.465,46</b>
5.1	PASSEIO DE CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA	M3	13,57	684,69	9.294,31
5.2	LASTRO DE BRITA	M3	9,05	120,28	1.088,46
5.3	LADRILHO HIDRÁULICO	M2	226,24	115,90	26.221,30
5.4	PISO PODOTÁTIL	M2	19,20	149,03	2.861,39
<b>6</b>	<b>MODERNIZAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DA CONTEMPORANEIDADE DO DESIGN (FECHAMENTOS LATERAIS)</b>				<b>41.420,39</b>
6.1	FORNECIMENTO E MONTAGEM DOS FECHAMENTOS DE VIDRO	M2	30,88	1.312,43	40.527,24
6.2	ADESIVAÇÃO DE COMUNICAÇÃO VISUAL	M2	12,35	72,31	893,15
<b>7</b>	<b>ILUMINAÇÃO</b>				<b>3.177,46</b>
7.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	0,50	6.354,92	3.177,46
<b>8</b>	<b>LIXEIRA</b>				<b>772,52</b>
8.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LIXEIRAS	UN	2,00	386,26	772,52
<b>9</b>	<b>ISOLAMENTO DE ÁREA, ACESSO E LIMPEZA</b>				<b>11.566,21</b>
9.1	TAPUME CHAPA COMPENSADA 6 MM	M2	184,80	49,38	9.125,86
9.2	ANDAIMES METÁLICOS	M3MES	81,00	6,31	511,51
9.3	LIMPEZA GERAL DA OBRA	M2	185,84	10,38	1.928,84

Total Geral 254.922,67  
BDI 35% 344.145,61

R4

## ANEXO V

**Comissão de Proteção à Paisagem Urbana – CPPU  
ATA DA 60ª REUNIÃO ORDINÁRIA**

1 Data, hora e local: 29 de novembro de 2016, às 09h23m, na Rua São Bento, 405, Au-  
2 ditório do 10º andar, sala 102, do Edifício Martinelli, São Paulo, SP. Ordem do dia: **1)**  
3 O Senhor Presidente declarou aberta a sessão na presença dos representantes da  
4 **SGM** (SUPLENTE), da **SMDU** (TITULAR), da **SEL** (SUPLENTE), **PGM** (TITULAR), da  
5 **SMSP** (TITULAR), da **SMC** (SUPLENTE), da **SVMA** (SUPLENTE), da **SP URBANISMO**  
6 (TITULAR), da **ASBEA** (SUPLENTE), da **UNIVERSIDADE** (TITULAR) e da **CPM** (TI-  
7 TULAR). **2)** Logo após, deu ciência da Ata da 59ª Reunião Ordinária. **3)** A Represen-  
8 tante titular da SP Urbanismo, Lara Cavalcanti Figueiredo, apresentou o Balanço da  
9 CPPU referente aos anos de 2013 à 2016. **4)** Os representantes da **CIRANDA** (TITU-  
10 LAR) e do **IAB** (TITULAR) passaram a integrar a reunião. **5) 15831755** referente à  
11 aprovação de Intervenção (Reforma e Modernização) nas 42 estações de embarque e  
12 desembarque Barbosa & Corbucci. Interessado: SP Obras. Após debates a Comissão de  
13 Proteção à Paisagem Urbana – CPPU, por 11 votos favoráveis dos representantes do  
14 **SGM** (SUPLENTE), da **SMDU** (TITULAR), da **SEL** (SUPLENTE), **PGM** (TITULAR), da  
15 **SMSP** (TITULAR), da **SMC** (SUPLENTE), da **SVMA** (SUPLENTE), da **SP URBANISMO**  
16 (TITULAR), da **CIRANDA** (TITULAR), da **UNIVERSIDADE** (TITULAR) e da **CPM** (TI-  
17 TULAR) e 02 abstenções dos representantes da **ASBEA** (SUPLENTE) e do **IAB** (TITU-  
18 LAR), no uso de suas atribuições legais, deliberou, à vista da informação técnica da  
19 Gerência de Planejamento da Paisagem às fls. 30, 30vº, 31 e 31vº e da proposta apre-  
20 sentada em plenário, pelo deferimento do solicitado, com base nas competências da  
21 Comissão de Proteção à Paisagem Urbana na emissão de parecer sobre o caso, por se  
22 tratar de inserção de elemento na paisagem urbana nos termos do art. 35 da Lei nº  
23 14.223/2006, não tendo óbices à modernização das estações Barbosa & Corbucci, pela  
24 sua relevância na paisagem urbana do município e por serem reconhecidas internacio-  
25 nalmente por seu desenho, e sugerindo, no entanto, as seguintes alterações indicadas  
26 no projeto: I. Reduzir de 8 (oito) painéis de face única para 4 (quatro) painéis duplos;  
27 II. Inserir os painéis dentro da área de projeção do abrigo, reduzindo o impacto na  
28 paisagem urbana; III. Inserir todos os painéis paralelos ao comprimento da platafor-  
29 ma, evitando interferências na passagem dos usuários; IV. Utilizar cores neutras para o  
30 retrofit das estações, em conformidade com demais mobiliários urbanos do Município  
31 de São Paulo. A presente anuência não exige a obtenção das demais licenças e autori-  
32 zações necessárias junto aos órgãos públicos competentes, em especial das Subprefei-  
33 turas locais e do DPH/CONPRESP para as áreas envoltórias de bem tombado. **6)**  
34 **2012-0.230.308-7** referente à aprovação de anúncio em fachada. Interessado:  
35 Nestlé Brasil Ltda. Após debates a Comissão de Proteção à Paisagem Urbana – CPPU,  
36 por unanimidade, no uso de suas atribuições legais, deliberou, à vista da informação  
37 técnica da Gerência de Planejamento da Paisagem às fls. 65 e 66 e da proposta apre-  
38 sentada em plenário, pelo deferimento do solicitado, definindo duas possibilidades ao  
39 interessado para inserção de anúncio indicativo em imóvel de esquina com canto chan-  
40 frado: I. Inserção de dois anúncios, sendo um anúncio por testada, nas testadas que  
41 tem frente para logradouro público oficial, conforme artigo 13, § 11, da Lei nº

DECRETOS

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
Aviso de licitação para contratação de serviços de manutenção e conservação de áreas verdes...

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3 (cont.)
Aviso de licitação para contratação de serviços de manutenção e conservação de áreas verdes...

INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA MUNICIPAL

GABINETE DO SUPERINTENDENTE

DECRETOS
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

CERTIDÃO DE TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

CERTIDÃO DE TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

BENEFÍCIOS

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

GABINETE DA COORDENADORA GERAL DE GESTÃO E INOVARIAÇÃO

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

GABINETE DA COORDENADORA GERAL DO MUNICÍPIO

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

SISTEMA MUNICIPAL DE PROCESSOS - SIMPROC

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

DECRETOS

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

GABINETE DA COORDENADORA GERAL DE GESTÃO E INOVARIAÇÃO

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

GABINETE DA COORDENADORA GERAL DO MUNICÍPIO

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

SISTEMA MUNICIPAL DE PROCESSOS - SIMPROC

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

DECRETOS

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

GABINETE DA COORDENADORA GERAL DE GESTÃO E INOVARIAÇÃO

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

GABINETE DA COORDENADORA GERAL DO MUNICÍPIO

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

SISTEMA MUNICIPAL DE PROCESSOS - SIMPROC

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

DESENVOLVIMENTO URBANO

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

GABINETE DA COORDENADORA GERAL DE GESTÃO E INOVARIAÇÃO

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

PROCURADORIA GERAL DO MUNICÍPIO

GABINETE DA COORDENADORA GERAL DO MUNICÍPIO

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

SISTEMA MUNICIPAL DE PROCESSOS - SIMPROC

DECRETO Nº 2016-0.258.323-3
DECRETO Nº 2016-0.258.323-3

Handwritten signature or initials.