ANEXO 1

DIRETRIZES E CRONOGRAMA DE ENTREGA DOS PROJETOS EXECUTIVOS

1. Diretrizes referenciais para elaboração dos PROJETOS EXECUTIVOS

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO METRÔ

Classificação: Restrita

CÓDIGO	REVISÃO
RT-4.FN.03.02/0GE-001	0
EMISSÃO	FOLHA
12/08/2022	1 de 27

DOCUMENTO TÉCNICO

LINHA	4-AMARELA	OBJETO
TRECHO / SISTEMA / ESCOPO	VILA SÔNIA – TABOÃO DA SERRA	**DIRETRIZES TÉCNICAS PARA A REVISÃO DO PROJETO BÁSICO DA EXTENSÃO TABOÃO DA SERRA DA LINHA 4-AMARELA (FASE 3)**
SUBTRC ./ SUBSIST. / CONJ.		
UC / SUBCONJ.		

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

RT 4.00.00.00/8V5-204
RT 4.00.00.00/0V5-204

DOCUMENTOS RESULTANTES

OBSERVAÇÕES

Anexo 1 – 1 folha A1, Anexo 2 – 7 folhas A2, Anexo 3 – 4 folhas A2.

DESCRIÇÃO DA REVISÃO

EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
AUTOR / PROJETISTA / FORNECEDOR	CONTRATADA	METRÔ / CONTRATADA	METRÔ
GPA/DPA/CEA		GPA/DPA	GPA
CONTRATO O.S.		CONTRATO O.S.	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Fabio Martini Pontes Registro: CAU A180902-4 FABIO MARTINI PONTES:36607713840 Assinado de forma digital por FABIO MARTINI PONTES:36607713840 Dados: 2022.08.17 18:25:54 -03'00' MODALIDADE ARQUITETO-URBANISTA Nº INSTRUMENTO RRT: 1117092 DATA 12/08/22	RESPONSÁVEL TÉCNICO DO CONTRATO Nº INSTRUMENTO	RESPONSÁVEL TÉCNICO Epaminondas Duarte Jr. Registro: CREA 0600494534 EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR:52083160800 Assinado de forma digital por EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR:52083160800 Dados: 2022.08.17 21:06:36 -03'00' MODALIDADE ENGENHARIA CIVIL Nº INSTRUMENTO ART: 28027230190658459 DATA 12/08/22	LIBERADO POR Luiz Antonio Cortez Ferreira Registro: CAU A8849-8 LUIZ ANTONIO CORTEZ FERREIRA:02271128811 Assinado de forma digital por LUIZ ANTONIO CORTEZ FERREIRA:02271128811 Dados: 2022.08.19 00:26:24 -03'00' MODALIDADE ARQUITETO-URBANISTA Nº INSTRUMENTO RRT: 000008218918 DATA 12/08/22

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.

Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

ÍNDICE

1. OBJETIVO 3
2. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA 3
3. TRAÇADO 5
4. MÉTODOS CONSTRUTIVOS NOS TÚNEIS DE VIA 5
5. ESTUDOS DE DEMANDA 6
6. INTEGRAÇÃO COM O TRANSPORTE COLETIVO 9
6.1 Terminais de ônibus existentes na região – Vila Sônia, São Paulo-Morumbi e Butantã 9
6.2 Integração com sistema de ônibus – Av. Monsenhor Manfredo Leite 9
6.3 Integração com sistema de ônibus – Corredor av. Prof. Francisco Morato 9
6.4 Integração com sistema de ônibus – Terminal Taboão da Serra 10
7. ESTAÇÕES 11
7.1 Estação Chácara do Jockey 11
7.2 Taboão da Serra 12
8. LEGISLAÇÃO URBANA E EMPREENDIMENTOS ASSOCIADOS 16
8.1 Estação Chácara do Jockey 16
8.2 Estação Taboão da Serra 19
9. POÇOS DE VENTILAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA – VSE 23
VSE 1 24
VSE 2 24
VSE 3 24
10. PLANO OPERACIONAL 24
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS 25
FICHA TÉCNICA 26
ANEXOS 27

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

1. OBJETIVO

Este relatório tem como objetivo apresentar as diretrizes técnicas para a revisão do Projeto Básico da extensão Taboão da Serra da Linha 4-Amarela (Fase 3).

2. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

O Projeto Funcional da extensão da Linha 4-Amarela, trecho Vila Sônia - Taboão da Serra foi originalmente desenvolvido e detalhado no relatório RT 4.00.00.00/8V5-204 (Projeto Funcional - Produto RT4), elaborado pelo Consórcio SIS-GEO, em maio/2013. Na sequência foi contratado o Projeto Básico da referida extensão.

Em dezembro/2013, propôs-se adequações no projeto funcional visando, entre outros, redução das áreas desapropriadas, adequações nos terminais de ônibus e revisão do traçado, registradas no relatório RT 4.00.00.00/0V5-204.

No tempo transcorrido entre a conclusão do Projeto Básico e o momento atual, alguns fatos supervenientes tornaram necessários ajustes e alterações nos projetos das estações, que devem agora ser consolidados em uma revisão do projeto.

Estação Chácara do Jockey

O projeto original previa a implantação dessa estação em área subutilizada de propriedade do Jockey Club de São Paulo, localizada à direita da av. Prof. Francisco Morato (sentido centro-bairro) e fora do eixo dessa via, permitindo assim sua construção com pouca interferência na circulação de veículos. Por força de fatos alheios ao controle do Metrô, a propriedade da área foi transferida para a Prefeitura de São Paulo que, em 2016, inaugurou no local o Parque Chácara do Jockey, inviabilizando a implantação da estação no local originalmente previsto.

Por força disso o projeto foi modificado, passando a ocupar área a ser desapropriada no lado esquerdo da avenida, praticamente em frente à posição original. Tal alteração exige que o projeto básico da estação, túneis e VSEs nas imediações sejam revistos a atualizados.

Estação Taboão da Serra

A posição da estação Largo do Taboão foi definida no Projeto Funcional de 2013 em razão principalmente de atender a integração com os serviços de ônibus intermunicipais e municipais que trafegam pelos eixos viários da Rodovia Régis Bittencourt e Estrada do Campo Limpo. Durante o Projeto Básico, com maiores informações e dados sobre as interferências existentes, verificou-se a proximidade com as estruturas da canalização do córrego Pirajussara, uma linha de transmissão de alta tensão (linhão) e um poliduto (conjunto de oleodutos).

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

As características do terreno local resultaram na metodologia construtiva de vala a céu aberto para a construção da estação, junto ao eixo da rodovia Régis Bittencourt, dentro de sua faixa de domínio. Tal posicionamento impactaria diretamente a circulação de veículos nessa região e exigiria desvio de tráfego da rodovia para a execução da vala da estação, o que levou os órgãos federais responsáveis pela rodovia a solicitar estudos complementares para desmembramento do tráfego local com o tráfego da rodovia, resultando na proposta de implantação de viaduto. Após longas tratativas, mesmo atendendo as orientações técnicas discutidas há época, os órgãos responsáveis pela rodovia não emitiriam as manifestações favoráveis quanto sua implantação, inviabilizando assim o prosseguimento do processo de licenciamento ambiental e implantação da obra.

Em suma, a presença destas interferências exigiu que fossem adotadas no Projeto Básico soluções técnicas de maior complexidade, tais como as obras viárias já citadas e o alteamento da linha de alta tensão.

Considerando os riscos associados às soluções propostas, avaliou-se a possibilidade de reposicionar a estação Taboão, deslocando-a cerca de 800 metros mais adiante, em área fora da faixa de domínio da rodovia e afastada de interferências significativas. Esse reposicionamento não demandaria desvio de tráfego da rodovia para construção da estação, porém, considerando a manutenção da proximidade com a rodovia, a manifestação dos órgãos responsáveis pela Rodovia Régis Bittencourt ainda seria necessária. No entanto, avalia-se que estas menores interferências na rodovia representam menor risco de demanda por soluções complexas como o viaduto detalhado no Projeto Básico, limitando-se a ajustes viários no entorno.

Outra oportunidade identificada pelo estudo proposto seria tirar a estação de área de histórico de enchentes. Apesar de o projeto básico ter detalhado as estruturas acima da cota de enchente, o reposicionamento da estação reduziria o risco de convivência da obra com os alagamentos comuns na região.

É importante destacar que, apesar das estruturas citadas anteriormente ainda serem consideradas interferências aos túneis de via projetados, as soluções propostas possuem menor complexidade e não implicam em remanejamentos ou desvios de tráfego.

Finalmente, com o reposicionamento proposto, a estação receberá as linhas municipais de Taboão da Serra e metropolitanas provenientes da Regis Bittencourt em um novo terminal de ônibus, e com isso o fluxo do corredor Campo Limpo – Francisco Morato passará a ter atendimento da Estação Chácara do Jockey. Isto possibilitará a divisão da demanda integrada com ônibus entre as duas estações, e simplificará o projeto da estação Taboão da Serra e de suas estruturas de integração.

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

3. TRAÇADO

A proposta de revisão do traçado tem início logo após as proximidades do Poço David Matarasso, ao final da via permanente da Fase 2 da Linha 4-Amarela. Segue por sob a avenida Professor Francisco Morato até alcançar a rodovia Régis Bittencourt.

Nas proximidades da cabeceira oeste da estação Chácara do Jockey o traçado se desenvolve sob o pontilhão da avenida Francisco Morato, no cruzamento com a avenida Monsenhor Manfredo Leite.

De forma a avaliar eventual interferência física do túnel de via com as fundações deste pontilhão e diante da indisponibilidade dos projetos desta estrutura no momento dos estudos, fez-se uma estimativa do comprimento das estacas de fundação do pontilhão, baseando-se nas dimensões dos tabuleiros e na quantidade de estacas (dimensões e quantidades obtidas das imagens do Google Earth e do Google Street View), além de informações sobre o subsolo local já levantadas pelo Metrô.

Estas estimativas resultaram em um comprimento da ordem de 17 m, o que deixaria as pontas das estacas a cerca de 6 metros da geratriz superior do túnel de via. O detalhamento das fundações do viaduto, bem como suas potenciais interações com as obras do túnel de via deverão ocorrer nas fases subsequentes do projeto.

A partir do cruzamento com a rua Santa Luzia, já no município de Taboão da Serra, o traçado se distancia do eixo da rodovia com o objetivo de não inviabilizar um futuro enterramento desta no trecho entre o Piscinão Cedrolândia e a Praça Nicola Vivilechio, conforme indicado no estudo contratado pela STM, intitulado “Prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados de Consultoria de Engenharia de Tráfego para Elaboração do Plano Viário Diretor do Município de Taboão da Serra” (Contrato STM n°001/2013).

Destaca-se que o traçado deste estudo contempla a possibilidade de prolongamento futuro da linha além da Estação Taboão da Serra.

O greide proposto, associado às informações dos documentos de geologia disponíveis até então, indica desenvolvimento de maior trecho de túnel em rocha. Os últimos 400 metros, antecedentes à Estação Taboão da Serra, são desenvolvidos em solo. Sugere-se, então, a manutenção da solução de método construtivo previsto para o túnel de via no Projeto Básico: túnel convencional.

O anexo 1 deste relatório apresenta o traçado proposto em planta e perfil.

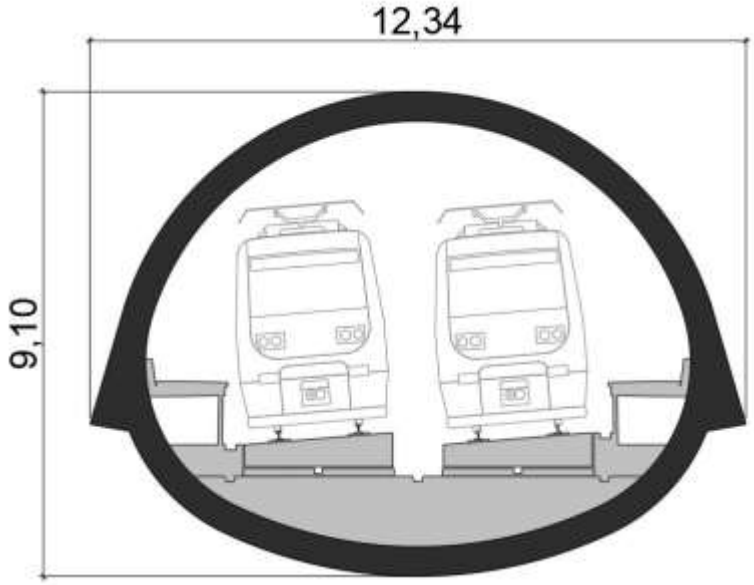
4. MÉTODOS CONSTRUTIVOS NOS TÚNEIS DE VIA

O método construtivo sugerido para este trecho é o túnel convencional (NATM) com mesma seção dos túneis de via da Fase II da Linha 4-Amarela, detalhada no projeto executivo, com diâmetro equivalente à 10m.

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

Todo o trecho da Fase III é previsto em túnel com via dupla, seguindo a seção do túnel da Fase II, com estações com plataformas laterais. A seção típica do túnel de via em NATM é a apresentada na figura abaixo:

Figura 1: Seção típica de túnel de via em NATM



Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 2022

5. ESTUDOS DE DEMANDA

Os estudos de demanda seguiram o Plano de Investimentos de Setembro de 2020, com dados da Pesquisa OD 2017. As estimativas de demanda apresentadas nesse trabalho consideram as projeções socioeconômicas realizadas a partir dos dados observados da pesquisa OD2017 e utilizadas no novo modelo de previsão de demanda do Metrô. Entretanto, não foram considerados os efeitos da pandemia de COVID, uma vez que não há, até o presente momento, dados que possibilitem concluir sobre os impactos desse evento, sua magnitude ou mesmo elementos que apontem se as consequências serão permanentes ou transitórias. No momento, temos indicado a utilização da faixa de variação verificada nas linhas em operação e divulgada mensalmente em boletim pela GOP, com redução entre 20% a 30%, com o devido cuidado para evitar a utilização de efeitos transitórios no dimensionamento de empreendimentos

Na tabela 1 temos os resultados de estudos de demanda para o ano 2040 relativos ao cenário 20260. Neste cenário de oferta o movimento total diário estimado para a Linha 4 – Amarela corresponde a 1.235.651 passageiros, com carregamento máximo estimado em 44.576 passageiros por hora sentido e índice de bidirecionalidade de 1,8. Neste cenário estima-se o movimento total diário para a estação Taboão da Serra em 111.480 passageiros e para a estação Chácara do Jockey em 39.405 passageiros.

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

Tabela 1: Estimativa de demanda para Linha 4 – Amarela, ano-horizonte 2040, cenário 20260

METRÔ

LINHA 4-AMARELA: TABOÃO DA SERRA - LUZ

O/D - 2017

Estudo: Rede 2040 Básica com a Linha 20-Rosa Recomendada e sem a Linha 22-Marrom

Estimativa de Demanda - Ano 2040

Estação	Taboão da Serra - Luz			Luz - Taboão da Serra			Total Diário
	Embarques	Desembarques	Carregamento	Embarques	Desembarques	Carregamento	
Taboão da Serra	16.057	-	16.057	-	3.213	0	111.480
Chácara do Jóquei	5.034	36	21.055	18	1.723	3.213	39.405
Vila Sônia	4.719	65	25.709	29	1.237	4.918	34.995
São Paulo-Morumbi	4.762	90	30.381	47	2.585	6.126	43.296
Butantã	6.429	459	36.350	179	2.755	8.664	56.824
Pinheiros	11.943	3.717	44.576	1.518	10.785	11.240	161.763
Faria Lima	594	1.682	43.488	71	4.997	20.508	42.480
Fradique Coutinho	7.401	7.419	43.470	6.439	4.126	25.434	146.847
Oscar Freire	1.618	5.027	40.061	2.727	1.515	23.121	62.979
Paulista	3.132	10.449	32.744	5.135	3.095	21.909	126.174
Higienópolis-Mackenzie	3.037	10.267	25.514	4.257	4.545	19.869	127.887
República	53	17.113	8.453	8.906	1.444	20.157	159.180
Luz	-	8.453	0	12.695	-	12.695	122.340
TOTAL	64.778	64.778		42.020	42.020		1.235.651
Carregamento Máximo	Pinheiros-Faria Lima		44576	Fradique Coutinho-Faria Lir		25434	
Índice de Bidirecionalidade	1,8						

Identificação do cenário: LINHA_REDE_2040(cen20260)Rede_TTC

Rede de METRÔ Considerada:

Linha 1-Azul: Tucuruvi - Jabaquara
Linha 2 – Verde: Cerro Corá – Dutra
Linha 3-Vermelha: Corinthians-Itaquera - Palmeiras-Barra Funda
Linha 4-Amarela: Taboão da Serra - Luz
Linha 5-Lilás: Jardim Ângela – Ipiranga
Linha 6-Laranja: Bandeirantes - São Joaquim
Linha 15-Prata: Ipiranga – Hospital Cidade Tiradentes
Linha 16-Violeta: Oscar Freire - Jardim Brasília
Linha 17-Ouro: Jabaquara/Congonhas - Morumbi (L9)
Linha 19-Celeste: Anhangabaú - Guarulhos(Bosque Maia)
Linha 20-Rosa: Santa Marina - Pref. Celso Daniel-Santo André

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 2022

Na tabela 2 são apresentadas as estimativas para integração, por estação, para o ano 2040 no cenário 20260. Os embarques diários por ônibus para a estação Taboão da Serra são estimados em 74.010 e para a estação Chácara do Jockey em 13.798 passageiros. Nenhuma destas estações prevê integração com linhas de trem ou metrô.

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

Tabela 2: Embarques diários por estação, ano 2040, Cenário 20260

METRÔ

LINHA 4-AMARELA: TABOÃO DA SERRA - LUZ
O/D - 2017
Estudo: Rede 2040 Básica com a Linha 20-Rosa Recomendada e sem a Linha 22-Marrom
Embarques diários por estação - Ano 2040

Estação	Embarques Diários						
	Lindeiro	Integrado					Total
		Ônibus	Metrô		Trem	Total	
Taboão da Serra	37.469	74.010	-	-	-	74010	111.480
Chácara do Jóquei	25.607	13.798	-	-	-	13.798	39.405
Vila Sônia	23.921	11.074	-	-	-	11.074	34.995
São Paulo-Morumbi	20.211	23.085	-	-	-	23.085	43.296
Butantã	12.721	44.103	-	-	-	44.103	56.824
Pinheiros	19.104	306	-	-	142.352	142.658	161.763
Faria Lima	36.891	5.590	-	-	-	5.590	42.480
Fradique Coutinho	14.793	-	132.054	-	-	132.054	146.847
Oscar Freire	20.895	391	41.694	-	-	42.085	62.979
Paulista	44.839	896	80.440	-	-	81.335	126.174
Higienópolis-Mackenzie	45.907	1.348	80.631	-	-	81.979	127.887
República	47.778	349	111.053	-	-	111.402	159.180
Luz	14.920	4.767	37.994	-	64.658	107.419	122.340
TOTAL	365.058	179.717	483.866	-	207.010	870.594	1.235.651

Identificação do cenário: LINHA_REDE_2040(cen20260)Rede_TTC

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 2022

Na tabela 3 temos os embarques e desembarques por estação e por tipo de integração para o ano 2040, cenário 20260. Ocorre integração com metrô nas estações Fradique Coutinho, Oscar Freire, Paulista, Higienópolis-Mackenzie, República e Luz. Ocorre integração com trem nas estações Pinheiros e Luz. A estação Taboão da Serra apresenta embarques por ônibus de 10.938 e desembarques, também por ônibus, de 1.855. Já na estação Chácara do Jockey os embarques por ônibus são de 1.787 passageiros e os desembarques são de 598 passageiros. Todos estes embarques e desembarques são na hora pico manhã.

Tabela 3: embarques e desembarques por estação e por tipo de integração, ano 2040, cenário 20260

METRÔ

LINHA 4-AMARELA: TABOÃO DA SERRA - LUZ
O/D - 2017
Estudo: Rede 2040 Básica com a Linha 20-Rosa Recomendada e sem a Linha 22-Marrom
Embarques e Desembarques por estação por tipo de integração - Ano 2040

Estação	Embarques							Desembarques							Total Diário
	Lindeiro	Integrado					Total	Lindeiro	Integrado					Total	
		Ônibus	Metrô		Trem	Total			Ônibus	Metrô		Trem	Total		
Taboão da Serra	5.119	10.938	-	-	-	10938	16.057	1.358	1.855	-	-	-	1855	3.213	111.480
Chácara do Jóquei	3.265	1.787	-	-	-	1.787	5.052	1.161	598	-	-	-	598	1.759	39.405
Vila Sônia	2.910	1.838	-	-	-	1.838	4.747	1.225	76	-	-	-	76	1.302	34.995
São Paulo-Morumbi	1.830	2.980	-	-	-	2.980	4.809	1.664	1.011	-	-	-	1.011	2.675	43.296
Butantã	672	5.936	-	-	-	5.936	6.608	1.527	1.688	-	-	-	1.688	3.215	56.824
Pinheiros	289	-	-	-	15.171	15.171	15.460	3.013	53	-	-	11.436	11.489	14.502	161.763
Faria Lima	529	135	-	-	-	135	664	5.848	831	-	-	-	831	6.679	42.480
Fradique Coutinho	425	-	13.415	-	-	13.415	13.840	2.132	-	9.412	-	-	9.412	11.545	146.847
Oscar Freire	663	29	3.653	-	-	3.682	4.345	2.949	39	3.554	-	-	3.593	6.542	62.979
Paulista	440	5	7.822	-	-	7.828	8.267	7.311	149	6.083	-	-	6.232	13.544	126.174
Higienópolis-Mackenzie	814	-	6.480	-	-	6.480	7.294	7.121	233	7.458	-	-	7.691	14.812	127.887
República	436	36	8.486	-	-	8.522	8.958	7.823	24	10.711	-	-	10.735	18.558	159.180
Luz	403	121	2.629	-	9.543	12.292	12.695	2.176	704	3.939	-	1.634	6.276	8.453	122.340
TOTAL	17.794	23.805	42.485	-	22.714	89.004	106.798	45.310	7.261	41.157	-	13.070	61.488	106.798	1.235.651

Identificação do cenário: LINHA_REDE_2040(cen20260)Rede_TTC

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 2022

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

6. INTEGRAÇÃO COM O TRANSPORTE COLETIVO

As estações estudadas neste documento possuem uma relação forte de integração com os ônibus municipais de Taboão da Serra ou São Paulo, bem como, com os intermunicipais. Neste momento foi mantida uma relação de integração considerando um cenário pré-pandêmico, mais estável, tendo sido este o aplicado nos projetos. Em fases posteriores de projeto, aconselha-se fortemente uma nova tomada de informação com o cenário mais recente pós-pandemia, com o objetivo de considerar as atualizações na operação das linhas municipais e metropolitanas, permitindo verificar se há necessidade de ajustes de projeto devido a novas interações.

6.1 Terminais de ônibus existentes na região – Vila Sônia, São Paulo-Morumbi e Butantã

A linha 4-Amarela do metrô possui três terminais de ônibus atendendo os distritos do Butantã (terminais Butantã e São Paulo-Morumbi) e Vila Sônia, com o recém-inaugurado terminal Vila Sônia, concebido para receber, dentre outras, a demanda advinda dos eixos da estrada do Campo Limpo e da rodovia Régis Bittencourt. A extensão da Linha 4-Amarela e a inauguração de novas estações tenderá a antecipar a integração com sistema de ônibus e reduzir a demanda do terminal Vila Sônia, especialmente no movimento da manhã sentido centro.

6.2 Integração com sistema de ônibus – Av. Monsenhor Manfredo Leite

Os ônibus intermunicipais no entorno de Chácara do Jockey foram redirecionados após a inauguração de Vila Sônia, já durante a pandemia, da rua Monsenhor Manfredo Leite para a avenida Francisco Morato, ação que possibilitou uma maior fluidez das linhas metropolitanas proporcionando, ainda, o acesso ao terminal Vila Sônia sem a necessidade de circular por todo o entorno do terminal, reduzindo o fluxo de veículos pesados em vias estreitas e de difícil circulação.

6.3 Integração com sistema de ônibus – Corredor av. Prof. Francisco Morato

A presença da estação Chácara do Jockey na avenida prof. Francisco Morato reduzirá inevitavelmente o número de usuários de integração no terminal Vila Sônia, no pico manhã. Por ser o primeiro toque na rede para quem virá de ônibus do eixo da estrada do Campo Limpo sentido centro, haverá considerável volume de integração com o corredor de ônibus no pico manhã (cerca de 2.400 pessoas na hora pico manhã e 13.800 diárias). Esta integração será majoritariamente (75%) de desembarque dos ônibus, o que costuma ocorrer de forma ágil e rápida.
Com o reposicionamento da estação Taboão da Serra, esta receberá as linhas municipais de Taboão e metropolitanas provenientes da Regis Bittencourt, e com isso o fluxo do corredor Campo Limpo – Francisco Morato passará a ter atendimento da Estação Chácara do Jockey.

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

6.4 Integração com sistema de ônibus – Terminal Taboão da Serra

O fluxo de ônibus existente entorno da futura estação Taboão da Serra, no cenário pré-pandemia, era de aproximadamente 146 ônibus/h circulando na rodovia e 43 ônibus/h na rua Dr. José Maciel, conforme indica Figura 2. Considerou-se, então, a necessidade de um terminal de ônibus, com cerca de 240m de baia, além de uma baia de passagem de cerca de 80m, ambos a norte da rodovia, próximos aos acessos da estação. Além disso, foi previsto também cerca de 80 metros de baia próxima ao acesso Sul, permitindo a intermodalidade com segurança.

Para o cenário utilizado, a previsão de demanda na Hora Pico manhã é de 16.057 embarques e 3.213 desembarques. Dos embarques, cerca de 70% são integrados com ônibus e dos desembarques, cerca de 60%.

Figura 2: Fluxos de ônibus no entorno da estação Taboão da Serra

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 2022

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

7. ESTAÇÕES

7.1 Estação Chácara do Jockey

A estação Chácara do Jockey localiza-se na avenida Francisco Morato, na esquina com a rua Francisco Marson, em frente ao parque municipal Chácara do Jockey. Dentre as premissas adotadas para o novo posicionamento da estação destacam-se: a facilitação da integração com o ponto de parada no corredor de ônibus da avenida Professor Francisco Morato, o atendimento ao parque com mínima intervenção em sua área e a preservação de equipamentos locais - uma igreja e uma escola infantil. Em visita de campo foi constatada dentro do parque uma área livre em forma de clareira adjacente à entrada da avenida Prof. Francisco Morato, que permitiu o posicionamento de um acesso da estação, atendendo diretamente este importante equipamento além dos passageiros lindeiros deste lado do bairro.

Ao se analisar a situação dos lotes do quarteirão do lado da avenida oposto ao parque, verificou-se condição favorável à desapropriação e instalação de canteiro de obra para execução do corpo da estação em poços consecutivos. Assim, a estação foi locada na esquina com a rua Francisco Marson, que terá sua calha alargada neste trecho para possibilitar acréscimo de uma faixa de rolagem e aumento das calçadas, além de ter seu sentido alterado para otimizar o fluxo de veículos. Nela estarão as baias de parada para embarque/desembarque e abastecimento do comércio, evitando-se desta forma impedâncias na avenida.

Para preservar as características principais do corredor de ônibus Campo Limpo/Rebouças/Centro previstas no projeto original, com faixas de ultrapassagem em ambos os sentidos, será necessário o alargamento de um trecho de cerca de 300 metros da avenida Prof. Francisco Morato. Facilitado pelo recuo generoso das edificações, avaliou-se que o acréscimo de desapropriação necessário para esta intervenção é viável de ser absorvido por este empreendimento, sendo necessário para a implantação do projeto aproximadamente 7.606 m² de desapropriações. Assim, a parada de ônibus terá sua configuração final com duas baias defasadas com cerca de 57 metros de comprimento cada, permitindo a parada simultânea de dois ônibus articulados de 23m de extensão.

Devido à significativa integração prevista com o sistema de ônibus, optou-se por dotar a estação de um acesso direto à parada do corredor da SPTrans, equipado com uma escada fixa e um elevador. A intenção é reduzir significativamente o número de pessoas a atravessar a avenida, aumentando a segurança e o conforto dos passageiros. Entendeu-se que a demanda majoritária desta integração se dará no pico manhã sentido centro, o que indica que a escada fixa será utilizada principalmente para descida até o nível do mezanino, mostrando-se como satisfatória para atender ao objetivo citado ao mesmo tempo em que não incentiva demasiadamente a integração neste ponto, preservando parte da demanda da estação Vila Sônia.

Com o túnel da via permanente acompanhando neste trecho o eixo da avenida a cerca de 32m de profundidade (topo do boleto), foi definido como método construtivo o poço lateral com plataforma e túnel de ligação NATM. O poço será formado por três circunferências secantes, ou mesmo três poços secantes, opção adotada para otimizar

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

o uso da área desapropriada legando à cidade lotes remanescentes passíveis de desmembramento, verticalização e adensamento, além de facilitar uma possível alienação pela companhia do Metrô. Para os acessos do parque e do corredor de ônibus deverão ser executadas valas, que serão interligadas por túnel em NATM à vala do mezanino de bloqueios. Será necessário desvio de tráfego parcial na avenida.

O plano de implantação prevê a formação de um conjunto urbano constituído pela estação, que explora o potencial econômico do fluxo de usuários criando uma galeria de comércio e serviços com quatro pavimentos que se relaciona com a calçada, o relevo do terreno e a vista para o parque, e pelas futuras edificações dos lotes remanescentes, passíveis de serem verticalizados preferencialmente com uso misto e fachadas ativas, conforme intenções e incentivos do Plano Diretor Estratégico da cidade. Desta forma, a estação e seu entorno imediato tenderão a compor uma centralidade local que contribuirá para a vitalidade, segurança e geração de emprego e renda.

As salas técnicas foram posicionadas de forma a preservar as fachadas lindeiras às calçadas para áreas comerciais, sendo dispostas em dois níveis, um semienterrado e outro aflorado, ambos voltados para os fundos com acesso para veículo operacional pela lateral. Já as salas operacionais foram alocadas próximas aos bloqueios, ocupando o fundo da vala sob os pavimentos de salas técnicas e porões de cabos.

O sistema de ventilação mecanizada da estação foi dividido em dois conjuntos de dutos com caminhamentos distintos, desde as posições em que sobem pelo poço até o ponto em que expulsam ou tomam ar. A exaustão se dirige até a cobertura da edificação onde estarão posicionados os ventiladores e atenuadores. Já a insuflação percorre um trecho sob a rua Francisco Marson, onde ficarão seus equipamentos, até subir verticalmente em formato de torre.

O projeto prevê um óculo na cobertura da edificação, que formará um cone de iluminação que atravessará os pavimentos superiores de uso comercial para levar luz natural ao centro do poço da estação, trazendo conforto e economia energética, além de valorizar a arquitetura do conjunto.

O anexo 2 deste relatório apresenta os desenhos do projeto da estação Chácara do Jockey.

7.2 Taboão da Serra

O projeto da estação Taboão da Serra foi deslocado para cerca de 800m de sua localização prevista originalmente, ficando mais próxima da Praça Nicola Vivilechio. Sua nova posição utiliza o terreno de uma concessionária de veículos (atualmente desativada) e uma parcela não utilizada do terreno de uma indústria, na quadra conformada pela rua do Tesouro, rua Pedro Mari, avenida Armando de Andrade e avenida Jovina de Carvalho Dau.

A estação foi posicionada fora da faixa de domínio da rodovia e o projeto buscou locar as estruturas de integração dentro da área desapropriada. Sua posição a norte da rodovia, possibilita melhor localização do terminal de ônibus, permitindo a saída dos

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

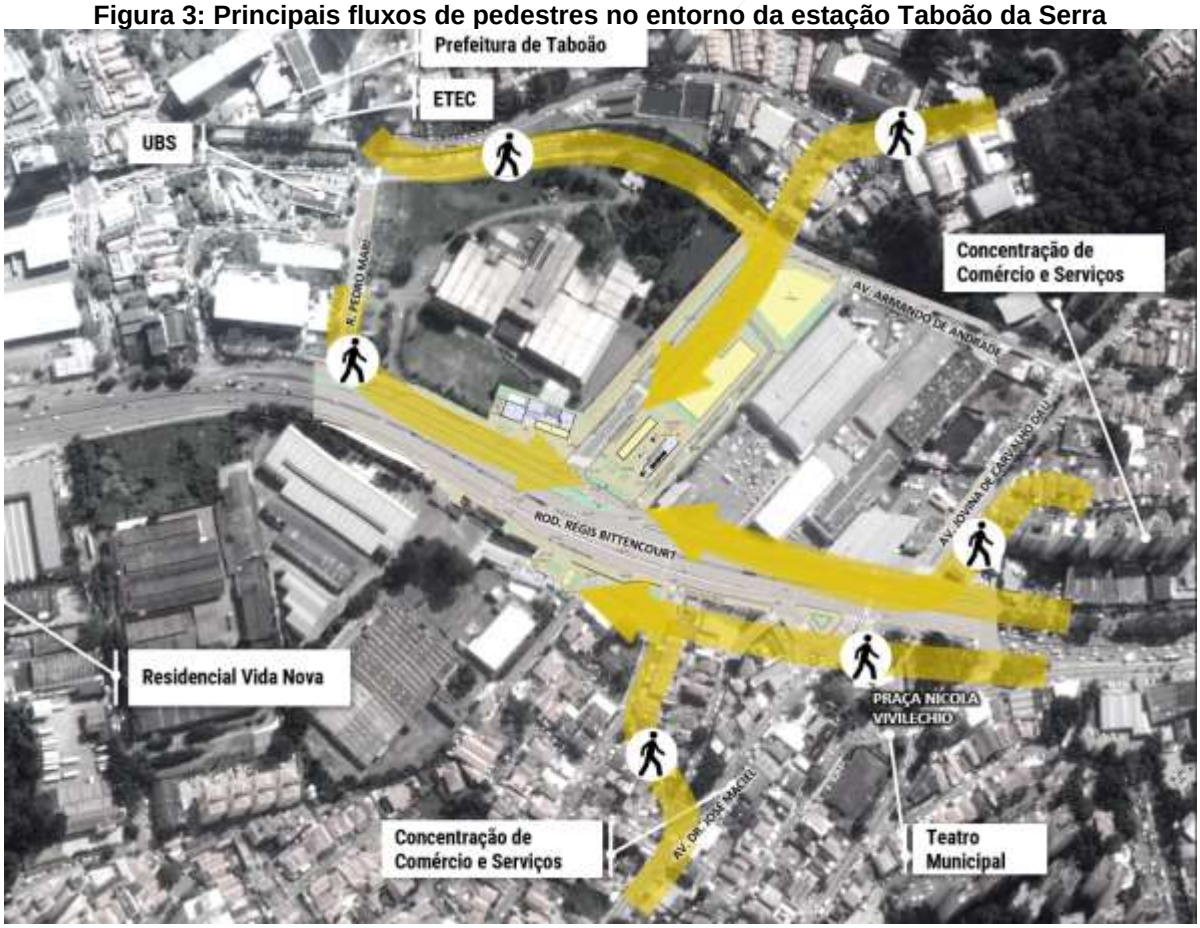
ônibus com passageiros já no sentido do destino. Não foram encontradas interferências físicas significativas no local da estação, conforme o cadastro unificado de redes de utilidades públicas, realizado no Projeto Básico.[1]

A inserção de uma estação próxima a uma rodovia, com intenso fluxo de veículos de diversos portes, e em uma quadra extensa, traz ao projeto desafios quanto à microacessibilidade da estação.

Além dos fluxos de ônibus observados no item 0, destacam-se também algumas vias do entorno com tráfego geral intenso, como a avenida Dr. José Maciel, uma centralidade local; a rua Pedro Mari, que dá acesso a equipamentos como a UBS Maria José de Albuquerque, a ETEC de Taboão da Serra e à Prefeitura de Taboão da Serra e a avenida Jovina de Carvalho Dau e o entorno da praça Nicola Vivilechio, que permite o cruzamento da Rodovia, em nível.

Quanto ao fluxo de pedestres, considerando a ocupação do entorno, relevo e caminhos existentes, prevê-se a chegada de passageiros pelos percursos indicados na imagem abaixo.

Figura 3: Principais fluxos de pedestres no entorno da estação Taboão da Serra



Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 2022

Frente a essas características, o projeto da estação teve como objetivos principais:

[1] Foram verificados os desenhos da classe 4D1.

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

- criar, dentro da premissa de intervenção mínima, um ambiente mais amigável ao pedestre e usuário da estação, frente ao fluxo intenso e inevitável de veículos motorizados da Rodovia e da futura estação;
- garantir o acesso seguro dos pedestres à estação;
- criar uma estrutura confortável de integração ônibus-metrô;
- possibilitar uma travessia segura da rodovia, para o acesso à estação;
- criar dentro do terreno do projeto uma estrutura confortável e segura para ciclistas, que se conectará com a previsão de ciclovia proposta pelo Plano Diretor do Município;
- organizar os fluxos de automóveis e ônibus que se relacionam com a estação, minimizando o impacto negativo entre ambos e de ambos com o pedestre e ciclistas.

Partindo desses objetivos, o projeto da estação optou por organizar os diversos tipos de fluxos que se relacionam com a estação a partir da criação de estruturas apropriadas, dentro do terreno do projeto, junto à estação. Foram criados dois viários, um exclusivo para o terminal de ônibus e outro para automóveis. Ambos fazem ligação da rodovia com a avenida Armando de Andrade, aumentando a permeabilidade da extensa quadra e articulando a estação com o viário existente. Para isso, a via local, que atualmente é interrompida em frente ao terreno projetado, foi estendida até a rua Pedro Mari.

O novo viário interno possibilita a implantação de um terminal com 240 metros de baia, necessário para a integração metrô-ônibus, principalmente no pico da tarde, quando os usuários saem da estação de metrô e aguardam seus respectivos ônibus em um espaço coberto e seguro, com dimensões adequadas. Além desses 240m de baias internas ao terreno, foi projetado também uma baia de 80m próxima ao acesso Norte, na via local da rodovia para os ônibus de passagem.

Por ser uma estação localizada numa área de grande fluxo de veículos, entendeu-se que a integração com automóveis, seja particular, seja compartilhado, necessitaria também de uma estrutura própria, que não atrapalhasse a circulação dos ônibus. Foi prevista então, uma via de faixa única, exclusiva para automóveis, com áreas para transbordo (*kiss & ride*). Esse viário, também poderá servir de acesso aos futuros empreendimentos.

Com o intuito de evitar paradas rápidas de automóveis para embarque/desembarque de usuários, atrapalhando o fluxo dos ônibus, previu-se na frente do terreno da estação uma faixa verde, densamente vegetada, que serve também de barreira entre o tráfego de veículos e o pedestre, protegendo-o.

Paralelamente ao novo viário interno da estação foi projetada uma ciclovia, que liga a ciclovia ao norte do Córrego Poá (prevista no Plano Diretor) com o bicicletário da estação. No avanço deste estudo, deverá ser tratado com a Prefeitura a necessidade de se criar uma transposição do córrego e uma travessia na avenida Armando de Andrade para essa conexão.

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

Foi previsto um acesso na pista sentido São Paulo, ao sul da rodovia, com uma baia de ônibus de 80 metros, necessária para a integração ônibus-metrô, principalmente no pico da manhã. Foi prevista também, uma baia de *kiss & ride* que atende os veículos que retornam ao bairro pela rua Cesário Dau. Devido ao intenso fluxo de ônibus previsto e consequente redução da velocidade do trânsito, será necessária a implantação de um trecho de pista local em frente ao acesso, para segregar os ônibus dos demais veículos da pista expressa.

O relevo das quadras a sul da rodovia é acidentado. A implantação da via local neste trecho implica em compatibilização com a cota das ruas que chegam na via local, levando à necessidade de desnível entre a via local e via expressa.

A desapropriação necessária para esse acesso e o novo trecho de pista local é de aproximadamente 3.500m², hoje ocupados por quatro imóveis comerciais e por uma parcela não utilizada do terreno de uma indústria, localizados em frente à rodovia, próximos às ruas Alfredo Wolfa e Cesário Dau. Será necessário avaliar a necessidade de ajuste do acesso e guarita dessa indústria.

Neste estudo, a pista local projetada compreende apenas o trecho do acesso, não se conectando à local existente. Além disso, não foi prevista nenhuma melhoria viária no trecho da Praça Nicola Vivilechio. No avanço do projeto, recomenda-se o alinhamento das partes interessadas sobre a proposta.

Também não foi previsto nenhuma melhoria de percurso para os passageiros integrados dos ônibus que passam pela avenida Dr. José Maciel. Deverá ser avaliada junto às partes interessadas, a possibilidade de alargamento da calçada nessa avenida e melhorias nas condições de travessia no entorno da Praça Nicola Vivilechio.

A transposição da rodovia, do acesso sul à estação, será feita por meio de uma nova passarela que substituirá a passarela hoje existente. Evitou-se a passagem de pedestres por túnel, uma vez que comprometeria o possível enterramento da rodovia.

A passarela contará com um total de 8 metros livres de largura e em seu acesso está previsto um conjunto de 4 escadas rolantes, uma escada fixa e um elevador. A largura da passarela levou em conta uma parcela da demanda integrada da estação (70%) e a totalidade da demanda lindeira, com a intenção de comportar também o fluxo de pedestres que apenas querem transpor a rodovia. Recomenda-se que esses valores sejam revistos conforme a evolução das tratativas quanto à reorganização do transporte coletivo.

Como comentado, a pista local no trecho desse acesso foi prevista com cota mais alta que a pista expressa, acompanhando o aclive existente ao adentrar as quadras do bairro. O pedestre que chega pelo bairro, acessa a passarela no nível da calçada, sem necessitar do conjunto de escadas do acesso da estação.

Devido às diferenças de cotas da pista da rodovia e sua local, o passageiro que acessa a passarela pelo acesso sul segue em declive até chegar à estação, chegando a uma galeria que pode abrigar usos diversos. A partir daí, desce dois lances de escadas até chegar no nível do acesso da estação.

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

O acesso sobre o corpo da estação está voltado para o interior da quadra, de modo que tanto os passageiros provenientes da passarela no pico da manhã, quanto os que se dirigem da estação à baia de ônibus no pico da tarde, possuem percurso direto e em área coberta.

Com topo do boleto a cerca de 24 metros de profundidade, o corpo da estação foi previsto ser executado em vala a céu aberto, na configuração de poços secantes em concreto projetado, com plataformas laterais. Esta solução construtiva é compatível com a possibilidade de se encontrar rocha durante as escavações da estação.

A desapropriação necessária para o corpo da estação e das baias de integração é de aproximadamente 24.600m², sendo aproximadamente 4.000m² uma parcela não ocupada do terreno de uma indústria e o restante, cerca de 20.600m² o terreno de uma concessionária desativada, ambos de frente para a rodovia, na altura do km 0,7. No total, são previstos 28.100m² de área a ser desapropriada.

O anexo 3 deste relatório apresenta os desenhos do projeto da estação Taboão da Serra.

8. LEGISLAÇÃO URBANA E EMPREENDIMENTOS ASSOCIADOS

8.1 Estação Chácara do Jockey

A análise da legislação urbana da estação Chácara do Jockey se pauta pela Lei do Plano Diretor Estratégico, Lei nº 16.050 de 31 de julho de 2014 e pela Lei de Parcelamento Uso e Ocupação do Solo, nº 16.402 de 22 de março de 2016,

A área de influência da estação se insere em duas macroáreas definidas pelo PDE como:

- Macroárea de Qualificação da Urbanização - áreas constituídas de edificações com usos residenciais e não residenciais, horizontalizadas ou verticalizadas com padrão médio de urbanização e oferta de serviços e equipamentos. Nelas se prevê o controle do adensamento construtivo de forma a não sobrecarregar o sistema viário local, a promoção de incentivos à consolidação das centralidades com aumento da oferta de trabalho e empregos nos polos e nos Eixos de Estruturação da Transformação Urbana, melhoria das condições urbanísticas provendo o bairro de melhores condições de acessibilidade universal, bem como da oferta de habitação, serviços e infraestrutura entre outras ações.

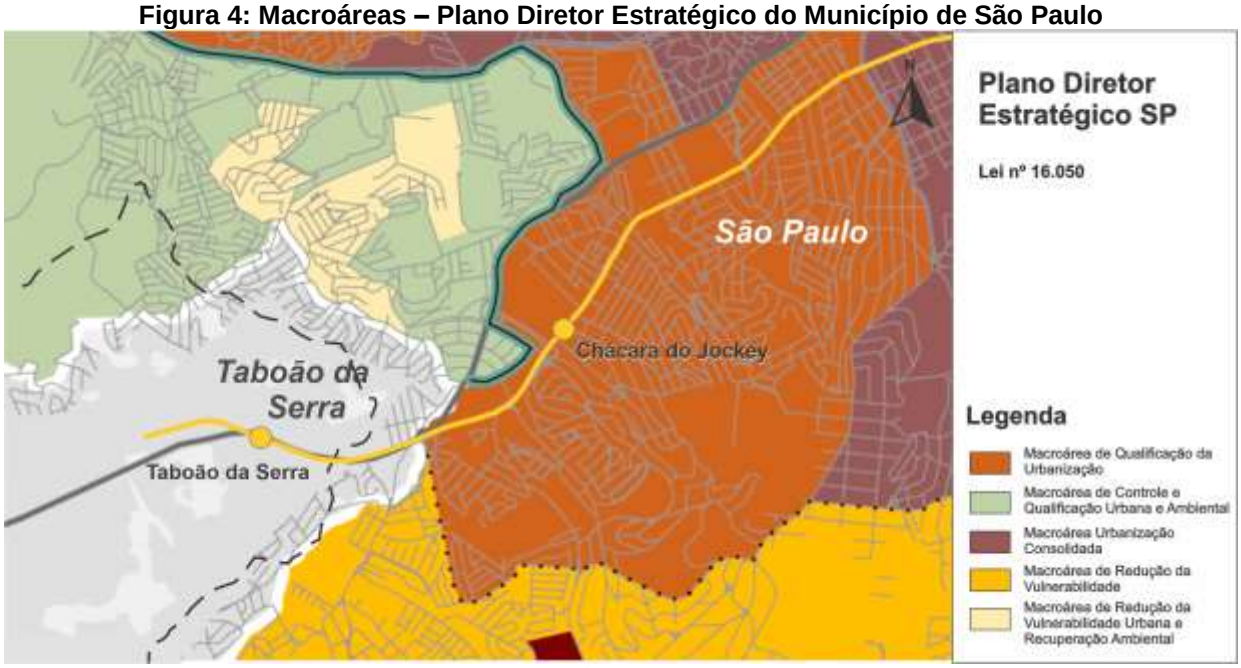
- Macroárea de Controle e Qualificação Urbana e Ambiental – caracteriza-se pela presença de vazios intraurbanos com cobertura vegetal ou não e com distintos padrões de ocupação, predominando as edificações horizontalizadas. Algumas porções constituem-se em áreas reflorestadas, de exploração mineral e mesmo industriais. São áreas, destinadas à qualificação urbanística e ambiental, à provisão de habitação, equipamentos e serviços, desde que respeitadas as condicionantes ambientais.

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

O Jardim Jussara, parte da área de influência da estação Chácara do Jockey, localiza-se nesta macroárea,

A **Figura 4** mostra as macroáreas acima mencionadas.

Figura 4: Macroáreas – Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo



Fonte: Mapa 02 da Lei 16.402 do PDE do Município de São Paulo

A estação está inserida entre as vias Osiris Magalhães de Almeida e Francisco Marson, em uma ZEU - Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana que acompanha os eixos estruturais de transporte coletivo de média e alta capacidade e é regulamentada de forma a permitir usos residenciais e não residenciais com densidades demográfica e construtiva alta para maximizar a utilização do sistema de transporte presente. O coeficiente de aproveitamento máximo permitido é de 4 vezes a área do lote.

O Parque do Jockey está em uma ZOE – Zona de Ocupação Especial, área com regramento urbanístico específico e em uma ZEPAM – Zona Especial de Preservação Ambiental, em que são encontradas formações de vegetação nativa ou arborização de relevância ambiental.

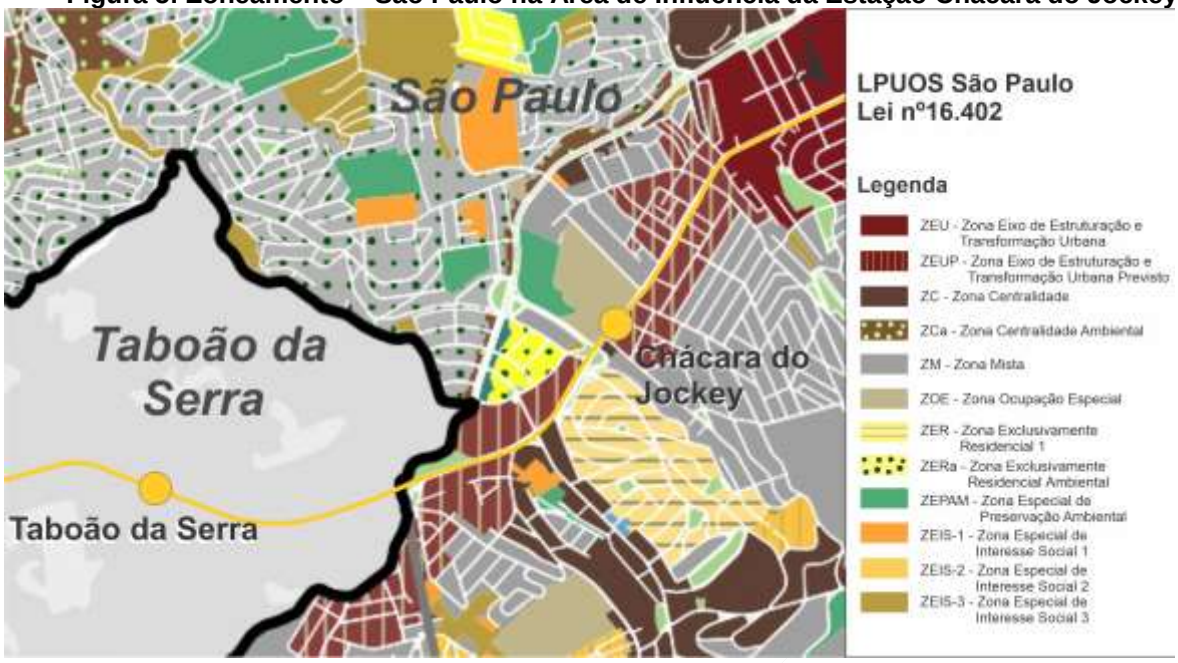
A oeste da quadra da estação predominam os usos residenciais de baixa densidade, ZER – Zona Exclusivamente Residencial 1, em lotes de médio porte e ZERa – Zona Exclusivamente Residencial Ambiental. em lotes de grande porte.

Ao sul da Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana uma grande mancha urbana tem uso predominante de ZM – Zona Mista, na qual é permitida uma diversidade de usos não -residenciais e residenciais, de densidade construtiva média e baixa.

A **Figura 5** apresenta os limites das zonas de usos regulamentados pela Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo no entorno da estação.

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

Figura 5: Zoneamento – São Paulo na Área de Influência da Estação Chácara do Jockey



Fonte: Mapa 01 da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de São Paulo

Os parâmetros urbanísticos referentes aos usos mencionados na área de influência da estação Chácara do Jockey são apresentados na **Tabela 4**.

Tabela 4: Parâmetros Urbanísticos Área de Influência Estação Chácara do Jockey

Tipo de Zona	Zona	Coeficiente de Aproveitamento			Taxa de Ocupação Máxima		Gabarito de altura máxima (metros)	Recuos mínimos (metros)			Cota Parte máxima do terreno por unidade (metros²)
								Frente	Fundos e Laterais		
		C.A. mínimo	C.A. básico	C.A. máximo	T.O. para lotes até 500 m²	T.O. para lotes igual ou superior a 500 m²		(i)	Altura da edificação menor ou igual a 10 m.	Altura da edificação superior a 10 m.	
ZEU	ZEU	0,5	1	4	0,85	0,7	NA	NA	NA	3 (j)	20
ZM	ZM	0,3	1	2	0,85	0,7	28	5	NA	3 (j)	NA
ZER	ZER-1	0,05	1	1	0,5	0,5	10	5	NA	3	NA
ZEPAM	ZEPAM	NA	0,1	0,1	0,10	0,10	10	5	NA	3	NA

Notas:
(i) O recuo frontal será facultativo quando atendido o disposto nos artigos 67 ou 69 desta lei.
(j) Os recuos laterais e de fundo para altura da edificação superior a 10m (dez metros) serão dispensados conforme disposições estabelecidas nos incisos II e III do artigo 66 desta lei.

Fonte: Quadro 3 do Anexo da Lei 16.402 do PDE do Município de São Paulo

A ocupação da avenida Professor Francisco Morato no entorno da estação Chácara do Jockey é bastante incipiente ainda, com presença de usos voltados a sua antiga vocação de conexão rodoviária, com algum comércio de maior porte ligado ao setor de vendas de motos e veículos, posto de gasolina e que devem ser substituídos por outros mais aderentes ao zoneamento estabelecido quando da implantação da estação. Existem alguns condomínios residenciais nas proximidades que apontam já um futuro processo de transformação. Há, no entretanto, alguns fatores que funcionam como barreiras físicas, como é o caso da conexão da avenida Professor Francisco Morato com a avenida Eliseu de Almeida que ocorre através de uma via em desnível, a avenida Monsenhor Manfredo Leite, além da existência de trechos da avenida com taludes

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

acentuados que impedem a comunicação direta dos lotes com a rua e o zoneamento restritivo nestes trechos também dificultam a sua transformação. É mais provável que as mudanças ocorram nas faixas Eixos de Estruturação e Transformação Urbana prioritariamente e também nas zonas mistas mais próximas à estação.

8.2 Estação Taboão da Serra

O Plano Diretor Participativo de Taboão da Serra, Lei Complementar nº 132 de 26 de dezembro de 2006, com as alterações da Lei Complementar 164 de 24 de abril de 2008, da Lei Complementar nº 176 de 03 de fevereiro de 2009 e da Lei Complementar 290 de 28 de dezembro de 2012 que consolidou o Plano Diretor, embasam a análise de legislação urbana deste município.

A área proposta para implantação da estação está inserida em uma Área Homogênea de Desenvolvimento Econômico do macrozoneamento que define o ordenamento territorial a partir das referências do ambiente natural e construído. A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** mostra a inserção do projeto.

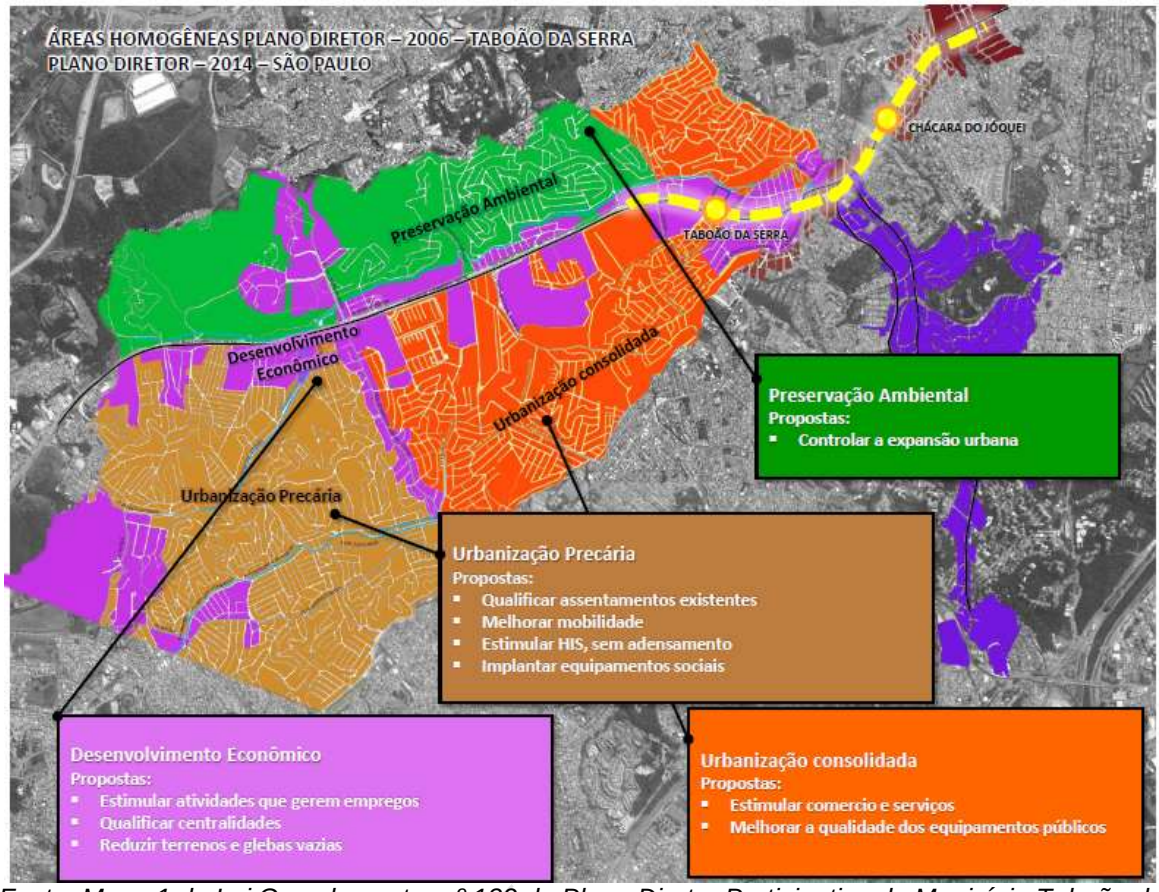
A Área Homogênea de Desenvolvimento Econômico tem entre seus objetivos:

- Estimular e potencializar atividades não-residenciais que contribuam para a geração de empregos para o município;
- Estimular e qualificar as centralidades;
- Solucionar os problemas viários e de infraestrutura, com implantação do sistema viário principal, de forma a possibilitar o acesso às áreas industriais;
- Estimular a ocupação de áreas vazias.

As zonas voltadas ao desenvolvimento econômico, indústria, comércio e serviços, recebem incentivos para que nelas se instalem atividades que gerem emprego e renda ao município. São ações prioritárias destinadas entre outras medidas à criação de instrumentos voltados a incentivar a ocupação dos vazios existentes na cidade e a instalação de empreendimentos imobiliários e de atividades produtivas e de usos relacionados à atividade empresarial, como estrutura hoteleira, centro de convenções e serviços de apoio

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

Figura 6: Áreas Homogêneas Plano Diretor Taboão da Serra



Fonte: Mapa 1 da Lei Complementar nº 132 do Plano Diretor Participativo do Município Taboão da Serra

Em relação ao Zoneamento, o local em que será implantada a estação Taboão e dois de seus acessos, A1 e A2, se insere na zona industrial Z1-04 e acesso A3, ao sul da Rodovia Regis Bittencourt, se insere na ZI-05.

Parcela da área desapropriada para o acesso A3, onde será implantado um viário auxiliar para garantir boa acessibilidade à estação fora da faixa dedicada à rodovia, faz parte da zona de centralidade do Taboão, que se constitui no centro tradicional do município, no entorno da praça Nicola Vivilechio.

Nas centralidades propostas pelo Plano Diretor são permitidas altas densidades construtivas e estimulados usos compatíveis com os centros urbanos, sem restrições ao horário de funcionamento, e vedadas atividades que descaracterizem e desqualifiquem o local.

No entorno desta centralidade estão instalados diversos tipos de comércio e serviços, como laboratórios, clínicas, farmácias, lojas de móveis, McDonald's, CREA, ENEL, entre outras atividades, sem marcar alguma vocação específica.

As ZI são porções do território já ocupadas predominantemente por indústrias e onde há infraestrutura instalada e interesse público em manter ou promover a atividade

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

industrial. Por esta razão, nas zonas industriais não é permitido o uso residencial. Não são permitidas as categorias de uso abaixo relacionadas.

Figura 7: Usos não permitidos na ZI

Na ZI não são permitidas as seguintes categorias de uso:

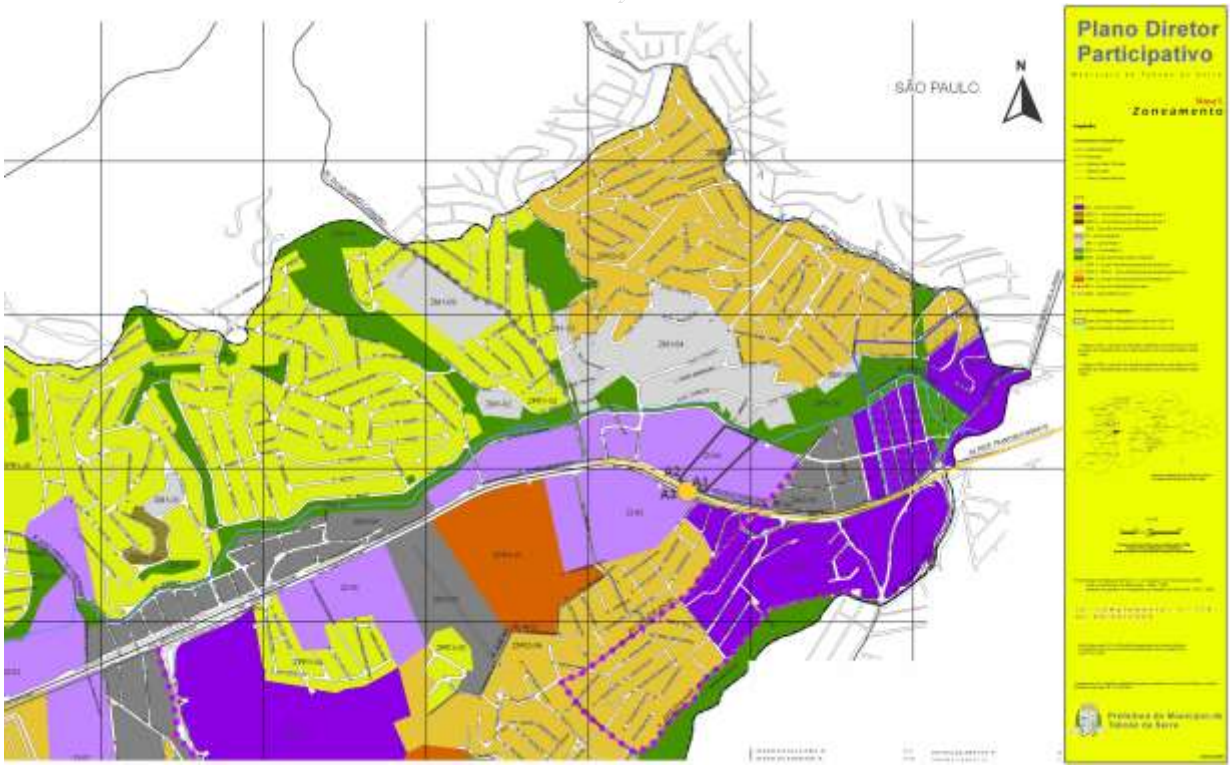
I - CRP: Conjunto Residencial Popular
II - CRCH: Conjunto Residencial em Condomínio Horizontal
III - Conjunto Residencial em Condomínio Vertical
IV - IAR: Instituições e Associações compatíveis com o Uso Residencial.

Fonte: Lei Consolidada do Plano Diretor Participativo do Município Taboão da Serra

Nas zonas industriais próximas à estação se encontram empresas como a Distribuidora Itaipava, Sercom, Concessionária Mercedes Benz, CDMC Motores, Atacadão Taboão da Serra, entre outras.

A **Figura 8** mostra o Zoneamento proposto no Plano Diretor Participativo de Taboão e a **Tabela 5** aponta os parâmetros urbanísticos referentes às duas categorias mencionadas e que deverão ser adotados na implantação de empreendimentos nas respectivas zonas.

Figura 8: Zoneamento 2018 -Taboão da Serra.



Fonte: Mapa 6 da Lei Complementar nº 176 do Plano Diretor Participativo do Município Taboão da Serra

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

Tabela 5: Parâmetros de ocupação do solo de Taboão da Serra

PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO DE TABOÃO DA SERRA
Lei Complementar PDP Consolidada_290_2012
QUADRO 05 - USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

ZONA	USOS PERMITIDOS NA ZONA	PARÂMETROS DE OCUPAÇÃO DO SOLO (1)											
		LOTE MÍNIMO (m²)	FRENTE MÍNIMA DO LOTE (m)	CA MÍNIMO	CA BÁSICO	CA MÁXIMO	QUOTA MÍNIMA DE TERRENO	GABARITO DE ALTURA MÁXIMA (10)	TO MÁXIMA (ver art 179)	TP MÍNIMA	RECUOS MÍNIMOS (m) (ver Art 183)		
											FRENTE	FUNDO	LATERAIS
ZI	R1	1.000	20	0,1	2	4	NA	NA	0,7	0,15	5 (ver Art 185)	2	2
	SCP						NA						
	SE						NA						
	CSR						NA						
	IAD						NA						
	CSD						NA						
	CCSC						NA						
	STGP						NA						
	ID						NA						
	IG						NA						
	CIC						500						
	CSP						NA						
ZC e ZCL	R1	500	12	1	2	4 (ver § 3º do Art 210)	NA	NA	0,8	0,15	NA	(ver Art 186)	(ver Art 186)
	CRCV						(6)						
	SCP						NA						
	SE (1)						NA						
	CSR						NA						
	IAR						NA						
	IAD						NA						
	CSD						NA						
	CCSC						NA						
	CSP (4)						NA						

A Lei Complementar nº 290 de 28 de dezembro de 2012 que consolida o PD Participativo apresenta as seguintes notas referentes a estas duas categorias de usos:

(1) Permitidas exclusivamente instalações de infra-estrutura.

(4) Exclusivamente postos de abastecimento de veículos, com recuos de no mínimo 5m (cinco metros) entre o alinhamento e as demais divisas e os tanques e bombas.

(6) A quota mínima de terreno por unidade é resultante da fórmula q = 100 m2/CAap, onde CAap corresponde ao coeficiente de aproveitamento adotado no projeto.

(10) Ver Artigo 67 desta Lei, quanto ao gabarito de altura máxima das edificações nas Áreas de Proteção Paisagística do Morro do Cristo.

R1 Residência Isolada no Lote
SCP Serviços Comunitários Públicos
SE Serviços Especiais
CSR Comércio e Serviços Compatíveis com o Uso Residencial
IAD Instituições e Associações Diversificadas
CSD Comércio e Serviços Diversificados
CCSC Conjuntos de Comércio e Serviços em Condomínios
STGP Serviço de Transporte de Grande Porte
ID Indústria diversificada
IG Indústria Genérica
CIC Conjuntos Industriais em Condomínio
CSP Comércio e Serviços Perigosos
CRCV Conjunto Residencial em Condomínio Vertical
IAR Instituições e Associações compatíveis com o Uso Residencial

Fonte: Quadro 5 da Lei Complementar nº 176 do Plano Diretor Participativo do Município Taboão da Serra

No terreno previsto para o corpo da estação e baias de integração, restam cerca de 4.600m² de área livre. A disposição do viário nessa área livre possibilita a implantação de dois blocos edificados, com projeção no térreo de cerca de 1.730m² cada, considerando uma área permeável compartilhada com a área operacional da estação.

Para este estudo, não foi projetado o empreendimento, apenas indicado uma possível ocupação do terreno, sendo necessárias consultas à prefeitura quanto ao remembramento dos lotes, às possibilidades de uso e ocupação e aplicação dos índices construtivos resultantes.

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

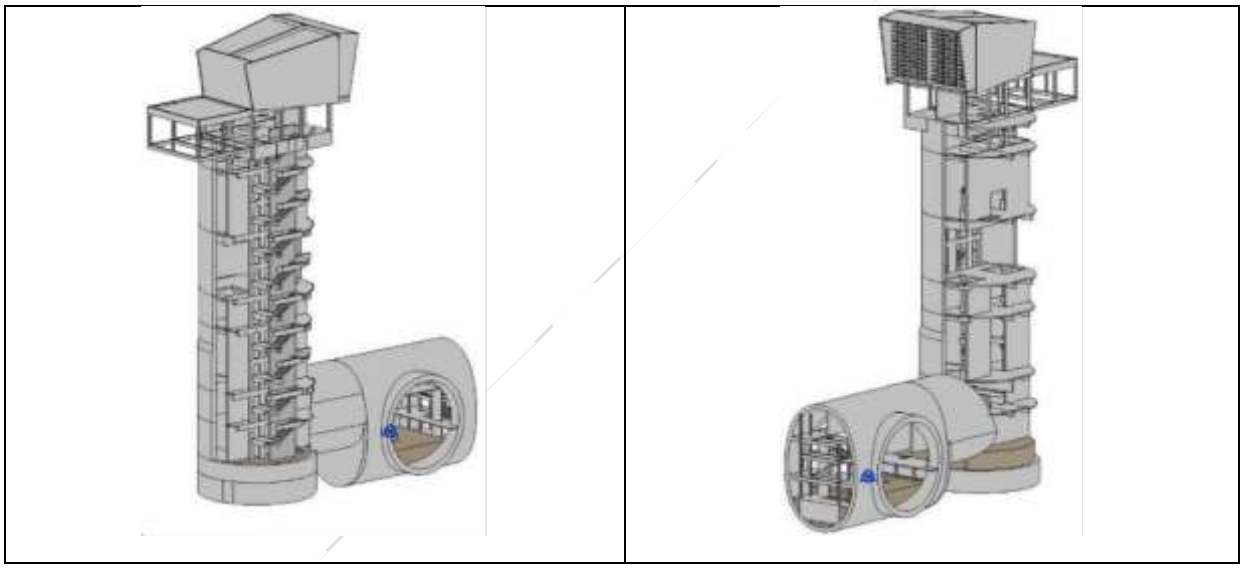
9. POÇOS DE VENTILAÇÃO E SAÍDA DE EMERGÊNCIA – VSE

Em conformidade com o estabelecido na norma norte-americana da NFPA - National Fire Protection Association, NFPA 130 -Standard for Fixed Guideway Transit and Passenger Rail Systems – as ventilações e saídas de emergência foram localizadas para respeitar a distância máxima de 762 m entre rotas de fuga consecutivas.

Para suas configurações e metodologia construtiva, foram adotados os projetos padronizados elaborados pela Companhia do Metropolitano de São Paulo, adaptáveis a quaisquer sítios e profundidade, com dois tipos:

1) Poço padrão lateral – quando o traçado não coincide com a posição do terreno escolhido para sua implantação.

Figura 9: Modelo BIM da VSE padrão lateral

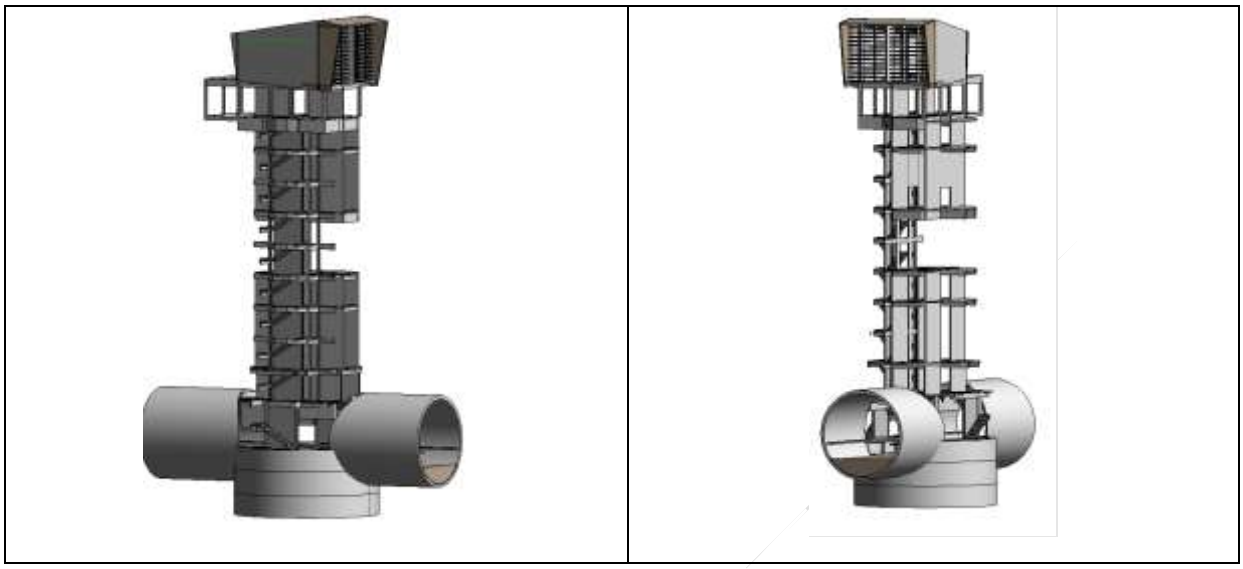


Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo.

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

2) Poço padrão garrafa – quando o poço está na via. Quando possível procurou-se adotar esta alternativa por ser mais simples e econômica.

Figura 10: Modelo BIM da VSE padrão lateral



Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo.

VSE 1

Esta ventilação e saída de emergência está locada no final do trecho operacional. Sua configuração equivale à solução do Poço Padrão Garrafa. Está localizado próximo ao cruzamento da rua Roberta Simões Souza (via local da Rodovia Régis Bittencourt) com a rua Yoshiharu Ogawa.

VSE 2

Entre a estação Taboão e a estação Chácara do Jockey foram locadas duas VSE em função da distância entre as cabeceiras das estações. A VSE 2 possui configuração de poço padrão lateral. Está localizado nas proximidades da rua José Soares de Azevedo.

VSE 3

Esta VSE possui configuração de poço padrão lateral. Está localizado nas proximidades da praça Débora de Souza Alexandre.

10. PLANO OPERACIONAL

As áreas de manobra projetadas na estação terminal reposicionada mantêm a configuração adotada originalmente, com travessões universais em posição anterior e posterior distanciadas de 30 m das respectivas cabeceiras, em alinhamento tangente e greide plano, provendo uma competência para realização de intervalos mínimos de 90 segundos e redundâncias em caso de falhas nos aparelhos.

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

Após as áreas de manobra foi reservado espaço para estacionamento de 2 trens, um em cada via e em greide plano, concluindo uma extensão total de vias de aproximadamente 510 metros a partir da cabeceira oeste da estação. Este estacionamento poderá ser estendido em mais 155 metros caso se opte por aproveitamento total do túnel proposto, que ao evitar maiores desapropriações alça um comprimento total de aproximadamente 650 metros.

O tempo de ciclo calculado para a linha completa é de 3.134 segundos (52 minutos) o que representa uma velocidade operacional de 36 km/h. Para atendimento ao carregamento estimado de 44.567 PHS do cenário 20260 (Rede TTC), se faz necessário a oferta de 30 viagens por hora que se traduzem em um intervalo entre trens ou headway de 120 segundos. A frota circulante estimada para este serviço é de 26 trens e considerando a necessidade de reserva técnica a frota total para a operação da ligação é de 29 trens, o que é compatível com a frota disponível atualmente (29 trens).

Como não houve alteração significativa na quantidade de trens prevista para a operação, não se faz necessária a complementação da infraestrutura de manutenção

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos apresentados neste relatório buscaram manter as funcionalidades previstas para o projeto original desta extensão, mitigando as questões levantadas no item 2.

A alteração da posição da estação Chácara do Jockey reduziu significativamente a interferência com o Parque Chácara do Jockey, mas o avanço desse projeto ainda deverá contar com tratativas junto à administração do Parque e à Prefeitura do Município de São Paulo para a construção do acesso secundário da estação. Quanto à adequação do ponto de parada da avenida Francisco Morato, tratativas foram iniciadas junto à SPTrans, que levaram a ajustes já incorporados neste estudo. Recomenda-se também a continuidade das tratativas no avanço do projeto.

A estação Taboão da Serra, por sua vez, apesar de estar locada totalmente fora da faixa de domínio da rodovia, exigirá tratativas junto aos órgãos responsáveis para avaliação das adequações viárias propostas pelo estudo. Por ser uma estação com demanda predominantemente integrada com ônibus, a continuidade deste projeto deverá tratar com as empresas responsáveis pelos ônibus municipais e intermunicipais, para alinhamento quanto à reorganização do transporte em função da estação. Além disso, será necessário manter entendimentos com a Prefeitura de Taboão da Serra visando obter seus planos e projetos futuros, para possíveis alinhamentos.

É recomendável o avanço dos estudos junto à Prefeitura de Taboão da Serra para possíveis empreendimentos associados nas áreas não utilizadas para operação da estação. Por estar na área classificada como de Desenvolvimento Econômico, os estudos poderão resultar em convênios, incentivos e até em alterações no zoneamento

Este estudo possibilita uma possível futura extensão da linha sentido Paulo Ayres.

FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

FICHA TÉCNICA

GPA – Gerência de Planejamento e Meio Ambiente
Luiz Antonio Cortez Ferreira

DPA – Departamento de Planejamento e Anteprojeto de Engenharia
Epaminondas Duarte Jr

DPA/CEA – Coordenadoria de Estudos Urbanos e Anteprojeto de Arquitetura
Fabio Martini Pontes – coordenador
Daisy Arradi Letaif
Daniella Lobo da Costa Lima
Lilian Hatsumi Nagae
Marcello Pereira Delgado
Marise Rauen Vianna

DPA/CCT – Coordenadoria de Anteprojeto Civil e Traçado
Paula Maia Ribeiro Avesani - coordenadora
Francisco Carlos Pelegate Dias
Francisco José Nascimento Alves
Ivan Freire de Brito
Márcia Kiyomi Nakashima
Nelson Mauro Volpe
Sergio Luis Chiminazzo Machado

DPA/CPI – Coordenadoria de Planejamento de Rede e Integração
Dionisio Matrigani de Souza Gutierres - coordenador
Cynthia Lacerda Torrano de Almeida
Leonardo Cleber Lima Lisbôa
Marcos Correa Teixeira
Ronaldo Alves Ferreira

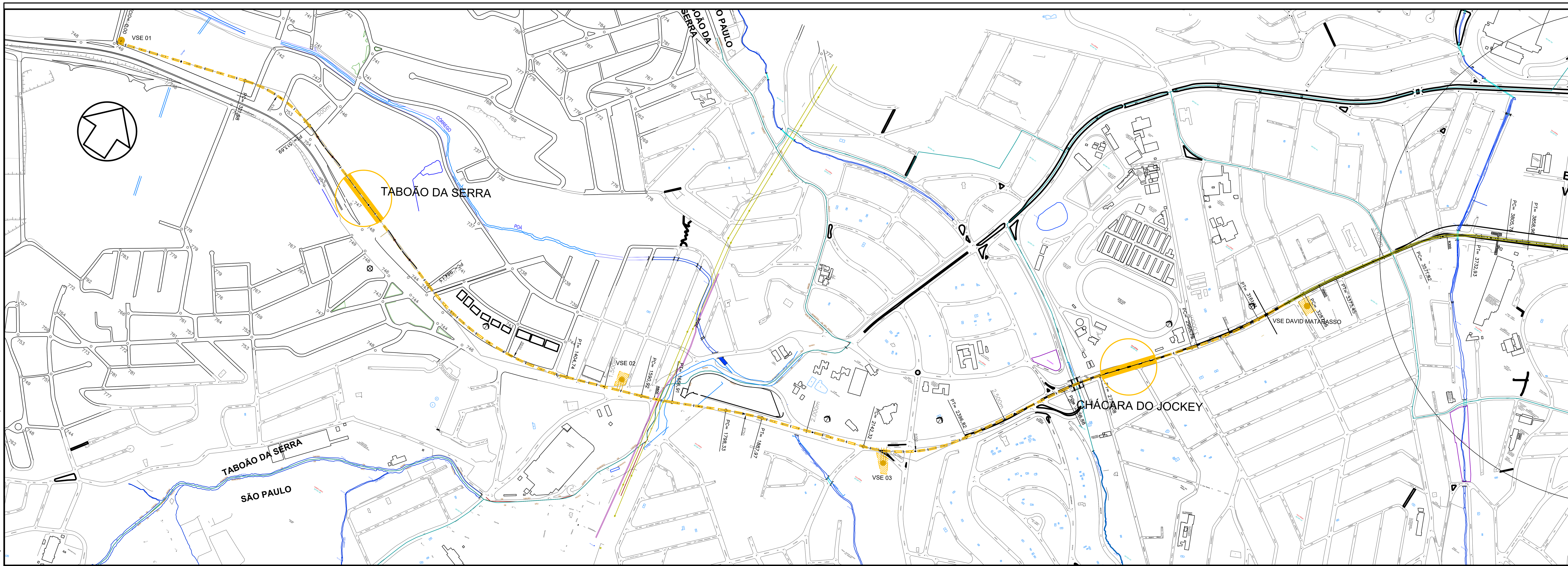
DPA/CED – Coordenadoria de Estudos de Demanda
Alexandre Frazão D'Andrea - coordenador
Alexandre Makoto Koga
Ana Carolina Theodoro Dantas
José de França Bueno
José Alberto de Castro Rubira
Mário José Gil Telesi

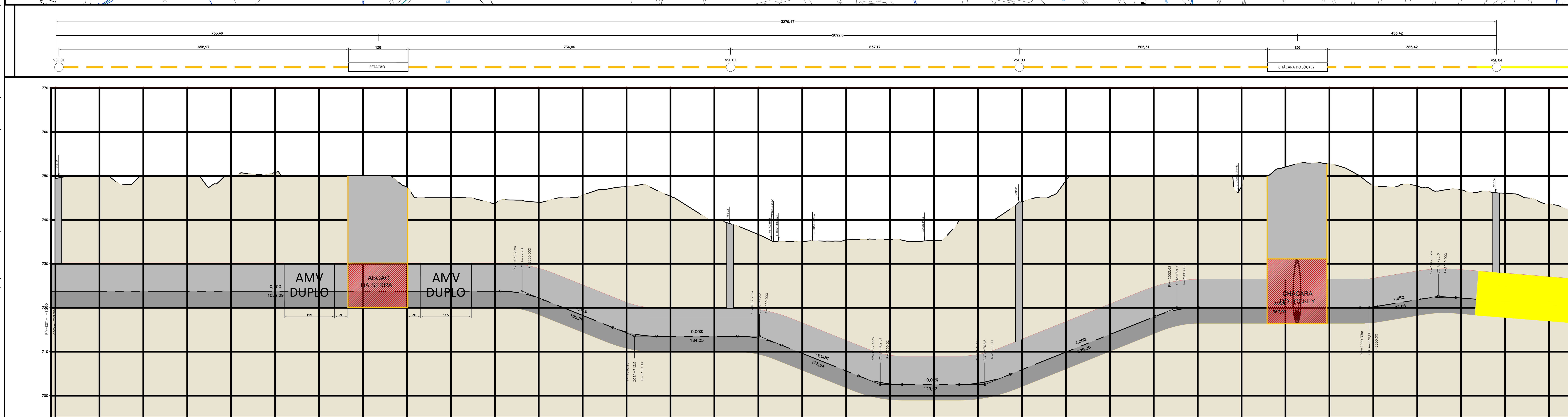
FD-0502-01 Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

ANEXOS

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros.
A liberação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre ele.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.
Companhia do Metrô - Documento Classificado como RESTRITO.

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre o mesmo.





DISTÂNCIA	COTA DO TERRENO	COTA T.B	PROFUNDIDADE
0			25.64
100	750,00	723,75	26.25
200	750,00	723,75	26.25
300	750,00	723,75	26.25
400	750,00	723,75	26.25
500	750,77	723,75	27.02
600	750,00	723,75	26.25
700	750,00	723,75	26.25
800	747,38	723,75	23.63
900	745,01	723,75	21.26
1000	743,83	723,75	20.08
1100	743,99	722.21	21.78
1200	745,58	718.24	27.34
1300	747,53	714.44	33.09
1400	745,35	713.51	31.83
1500	739,99	713.51	26.48
1600	736,65	713.06	23.60
1700	735,07	709.60	25.47
1800	735,54	705.61	29.94
1900	735,57	702.66	32.91
2000	735,32	702.51	32.81
2100	740,01	702.82	37.19
2200	744,10	705.90	38.21
2300	748,91	709.90	39.01
2400	749,99	713.90	36.10
2500	750,00	717.90	32.10
2600	750,16	720.00	30.16
2700	747,63	720.00	27.63
2800	752,01	720.00	32.01
2900	752,71	720.00	32.71
3000	747,78	720.18	27.60
3100	747,69	721.81	25.87
3200	746,85	722.19	24.66
3300	746,04	721.39	24.65
3400	743,51	720.60	22.91

LINHA 4 - EXTENSÃO TABOÃO DA SERRA

LINHA 4 - TRECHO FINAL EXISTENTE

Descrição da Revisão

OBSERVAÇÕES

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

CÓDIGO	OBJETO
RT-4.00.00.00/8V5-204 REV Ø	PROJETO FUNCIONAL VILA SÔNIA-TABOÃO DA SERRA - ADEQUAÇÃO DO TRAÇADO, TERMINAL DE INTEGRAÇÃO E ESTAÇÃO LARGO DO TABOÃO
RT-4.00.00.00/0V5-204 REV A	PROJETO FUNCIONAL VILA SÔNIA-TABOÃO DA SERRA - DETALHAMENTO DA ALTERNATIVA RECOMENDADA

EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
AUTOR / PROJETISTA / FORNECEDOR: GPA/DPA/CCT	CONTRATADA	METRÔ / CONTRATADA: GPA/DPA/CCT	METRÔ: GPA/DPA
CONTRATO OS		CONTRATO OS	
RESPONSÁVEL TÉCNICO Ivan Freire de Brito REGISTRO CREA 5062936865-SP ART / RRT MODALIDADE ENGENHARIA CIVIL DATA 12/08/2022	RESPONSÁVEL TÉCNICO REGISTRO ART / RRT MODALIDADE DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO Paula Maia Ribeiro Avesani REGISTRO CREA 0600494534-SP ART / RRT 28027230211618491 MODALIDADE ENGENHARIA CIVIL DATA 12/08/2022	NOME Epaminondas Duarte Júnior REGISTRO CREA 0600494534-SP DATA 12/08/2022

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO METRÔ

Linha 4-AMARELA — Trecho / Sistema 03

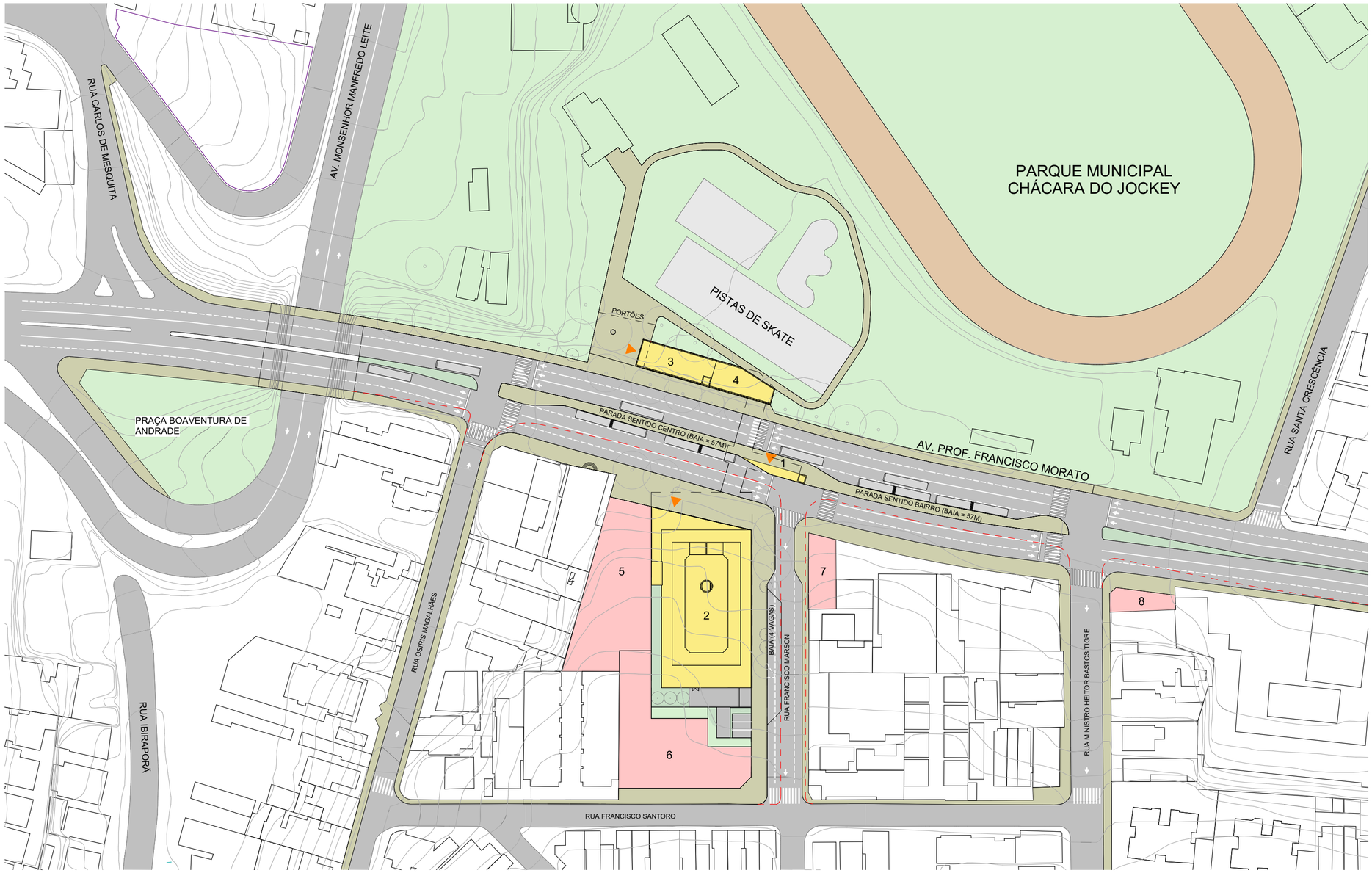
Subtrc./ Subsist./ conj. — UC/ Subconj.

Objeto **Anteprojeto de Engenharia**
EXTENSÃO VILA SÔNIA-TABOÃO DA SERRA
TRAÇADO EM PLANTA E PERFIL

Escala H 1:5000 V 1:500 — Código RT-4.FN.03.02/0GE-001 — Folha 1 / 1 — Rev. 0

COLOR 1(preto) - PENA 0,10
COLOR 2(preto) - PENA 0,20
COLOR 3(preto) - PENA 0,30
COLOR 4(preto) - PENA 0,40
COLOR 5(preto) - PENA 0,50
COLOR 6(preto) - PENA 0,60
COLOR 7(preto) - PENA 0,70
COLOR 8(preto) - PENA 0,80
COLOR 9(preto) - PENA 0,90

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.



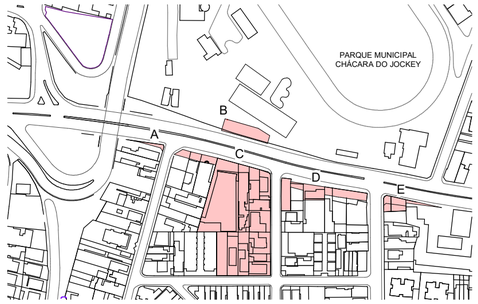
1 Implantação

1 : 1000

LEGENDA

1. ACESSO A - INTEGRAÇÃO COM CORREDOR SPTRANS
2. ACESSO B - ESTAÇÃO
3. ACESSO C - PARQUE MUNICIPAL
4. BICICLETÁRIO
5. LOTE REMANESCENTE 1 (ÁREA =1.038 m²)
6. LOTE REMANESCENTE 2 (ÁREA = 1.000 m²)
7. LOTE REMANESCENTE 3 (ÁREA = 200 m²)
8.LOTE REMANESCENTE 4 (ÁREA = 127 m²)
9. ÓCULO
10. VARANDA / CIRCULAÇÃO
11. ESPAÇO P/ COMÉRCIO E SERVIÇOS
12. SALAS TÉCNICAS
13. PORÃO DE CABOS
14. SALAS OPERACIONAIS
15. CCO
16. BILHETERIA
17. VAGA P/ GGD MÓVEL
18. VAGAS P/ APOIO OPERACIONAL
19. BANCO DE CONCRETO - ESTAR / ESPERA

EX. DUTO DE EXAUSTÃO
IN. DUTO DE INSUFLAÇÃO
AT. ATENUADORES
VT. VENTILADORES
CB. CABOS
+ER. AMPLIAÇÃO DE ESCADA ROLANTE
- - - - LIMITES DO VIÁRIO EXISTENTE



2 Desapropriação

1 : 4000

DESAPROPRIAÇÃO MÍNIMA

A = 52 m²
B = 472 m²
C = 5.883 m²
D = 882 m²
E = 317 m²

TOTAL = 7.606 m²

COLOR 1 (preto) - PENA 0,10
COLOR 2 (preto) - PENA 0,20
COLOR 3 (preto) - PENA 0,30
COLOR 4 (preto) - PENA 0,40
COLOR 5 (preto) - PENA 0,50
COLOR 6 (preto) - PENA 0,60
COLOR 7 (preto) - PENA 0,70
COLOR 8 (preto) - PENA 0,80
COLOR 9 (preto) - PENA 0,90

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA		LIBERAÇÃO
CÓDIGO/OBJETO		AUTOR/PROJETISTA/FORNECEDOR: GPA/DPA/CEA	CONTRATADA	METRÔ/CONTRATADA: GPA/DPA/CEA		METRÔ: GPA/DPA
		CONTRATO		CONTRATO		
		OS		OS		
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. MARCELLO PEREIRA DELGADO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. FABIO MARTINI PONTES		NOME: EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR
		REGISTRO: CAU n° A63768-8	REGISTRO	REGISTRO: CAU n° A180902-4		
		ART/RRT: 4302909	ART/RRT	ART/RRT		REGISTRO: CREA n° 060049534
		MODALIDADE: ARQUITETURA	MODALIDADE	MODALIDADE: ARQUITETURA		
		DATA: 12/08/2022	DATA	DATA: 12/08/2022		DATA: 12/08/2022

Descrição da Revisão

Engenharia de Segurança	Responsável Técnico:	
CREA:	ART:	Data:

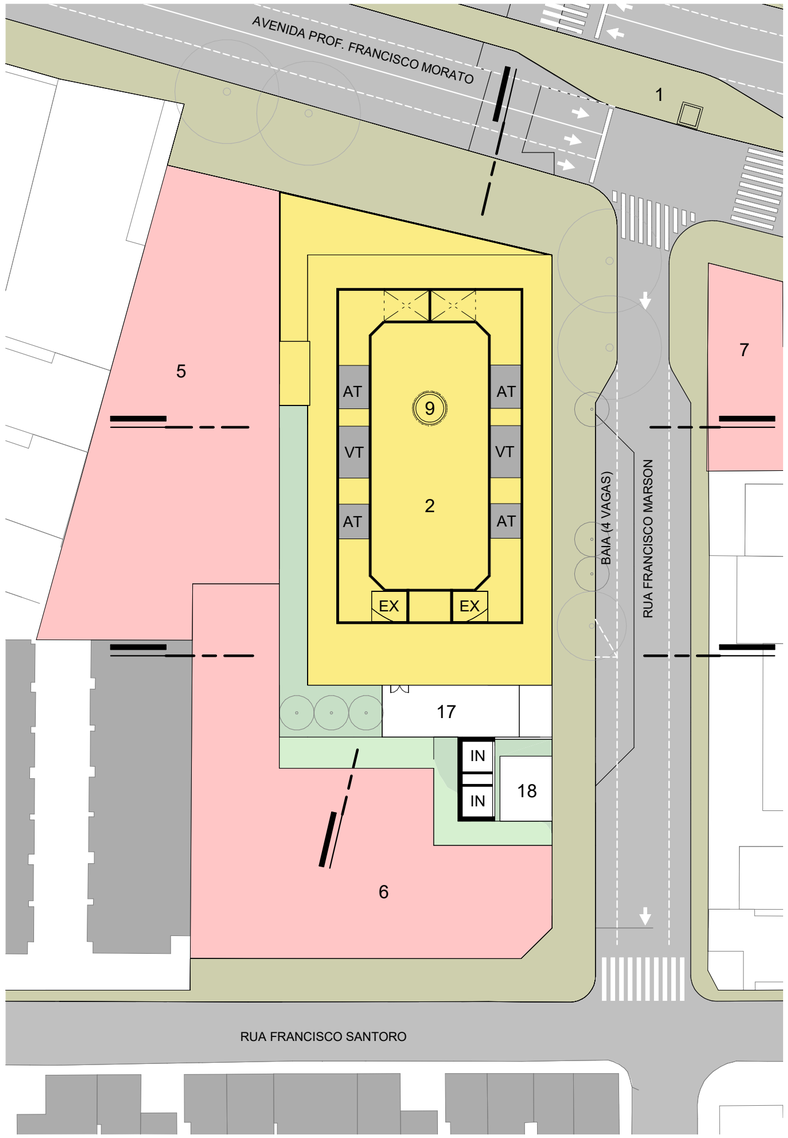
COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO — METRÔ

Linha: 4 — Trecho / Sistema: 03
Subtrc. / Subsist./ conj. — U.C./Subconj.

Objeto: **ANTEPROJETO DE ARQUITETURA**

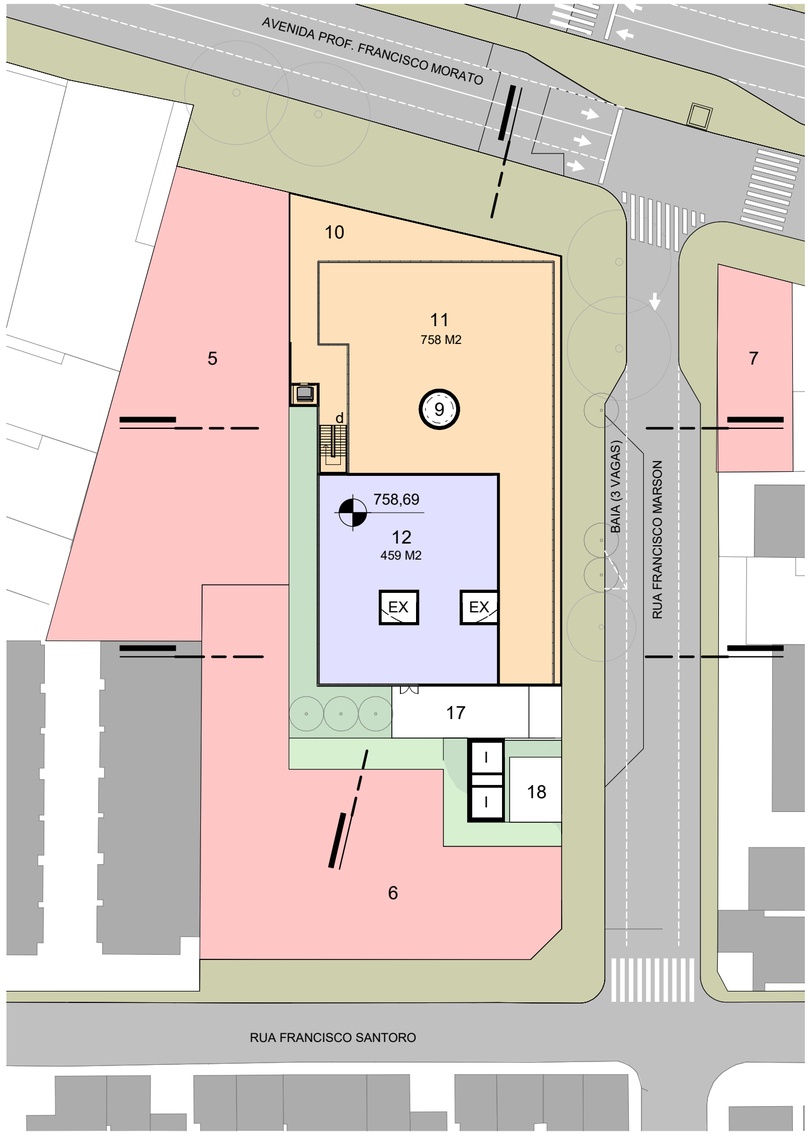
ESTAÇÃO CHÁCARA DO JOCKEY
IMPLANTAÇÃO

Escala	Código	Folha	Rev.
INDICADA	RT-4.FN.03.02/0GE-001	01/07	0



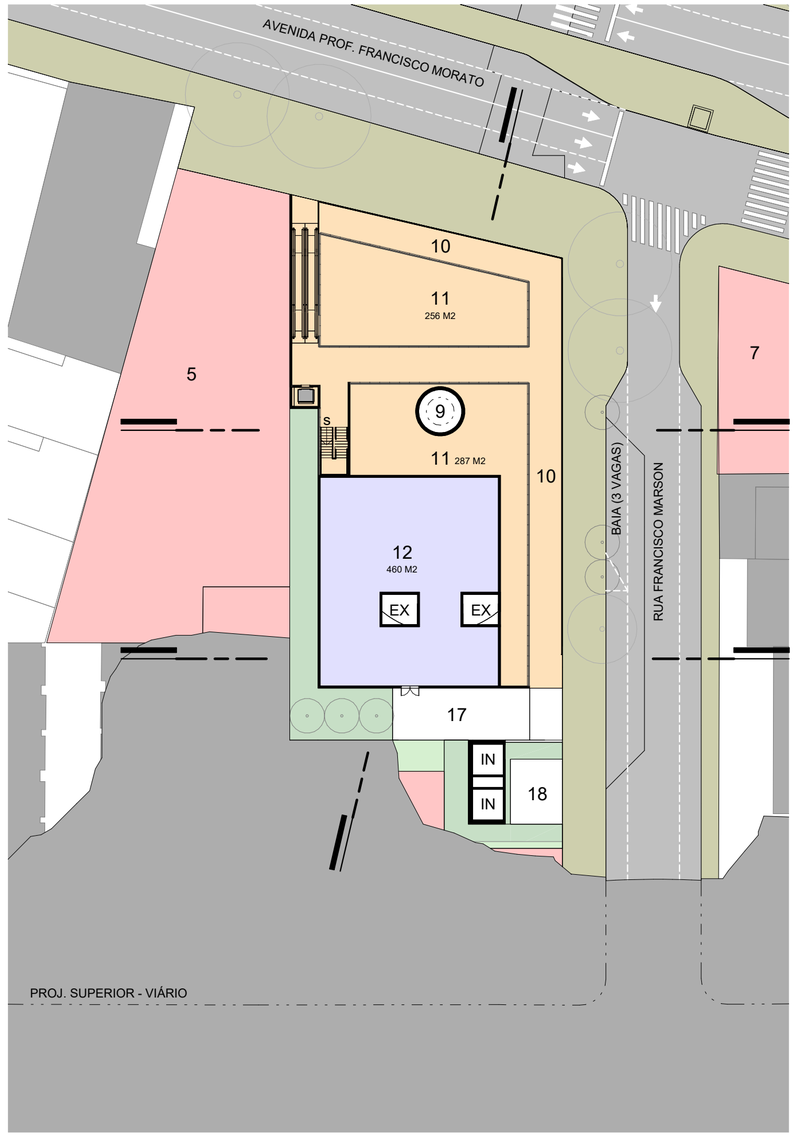
1 Cobertura (nível 763,28)

1 : 500



2 Sobreloja 2 (nível 759,76)

1 : 500



3 Sobreloja 1 (nível 756,24)

1 : 500

LEGENDA

1. ACESSO A - INTEGRAÇÃO COM CORREDOR SPTRANS
2. ACESSO B - ESTAÇÃO
3. ACESSO C - PARQUE MUNICIPAL
4. BICICLETÁRIO
5. LOTE REMANESCENTE 1 (ÁREA =1.038 m²)
6. LOTE REMANESCENTE 2 (ÁREA = 1.000 m²)
7. LOTE REMANESCENTE 3 (ÁREA = 200 m²)
8.LOTE REMANESCENTE 4 (ÁREA = 127 m²)
9. ÓCULO
10. VARANDA / CIRCULAÇÃO
11. ESPAÇO P/ COMÉRCIO E SERVIÇOS
12. SALAS TÉCNICAS
13. PORÃO DE CABOS
14. SALAS OPERACIONAIS
15. CCO
16. BILHETERIA
17. VAGA P/ GGD MÓVEL
18. VAGAS P/ APOIO OPERACIONAL

E. DUTO DE EXAUSTÃO
I. DUTO DE INSUFLAÇÃO
AT. ATENUADORES
VT. VENTILADORES

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

COLOR 1 (preto) - PENA 0,10
COLOR 2 (preto) - PENA 0,20
COLOR 3 (preto) - PENA 0,30
COLOR 4 (preto) - PENA 0,40
COLOR 5 (preto) - PENA 0,50
COLOR 6 (preto) - PENA 0,60
COLOR 7 (preto) - PENA 0,70
COLOR 8 (preto) - PENA 0,80
COLOR 9 (preto) - PENA 0,90

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
CÓDIGO/OBJETO		AUTOR/PROJETISTA/FORNECEDOR	CONTRATADA	METRÔ/CONTRATADA	METRÔ
		GPA/DPA/CEA		GPA/DPA/CEA	GPA/DPA
		CONTRATO		CONTRATO	
		OS		OS	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	NOME EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR
		ARQ. MARCELLO PEREIRA DELGADO		ARQ. FABIO MARTINI PONTES	
		REGISTRO A63768-8	REGISTRO	REGISTRO CAU n° A180902-4	
		ART/RRT 4302909	ART/RRT	ART/RRT	REGISTRO CREA n° 060049534
		MODALIDADE ARQUITETURA	MODALIDADE	MODALIDADE ARQUITETURA	
		DATA 12/08/2022	DATA	DATA 12/08/2022	DATA 12/08/2022

Descrição da Revisão

Engenharia de Segurança	Responsável Técnico:	
CREA:	ART:	Data:

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO METRÔ

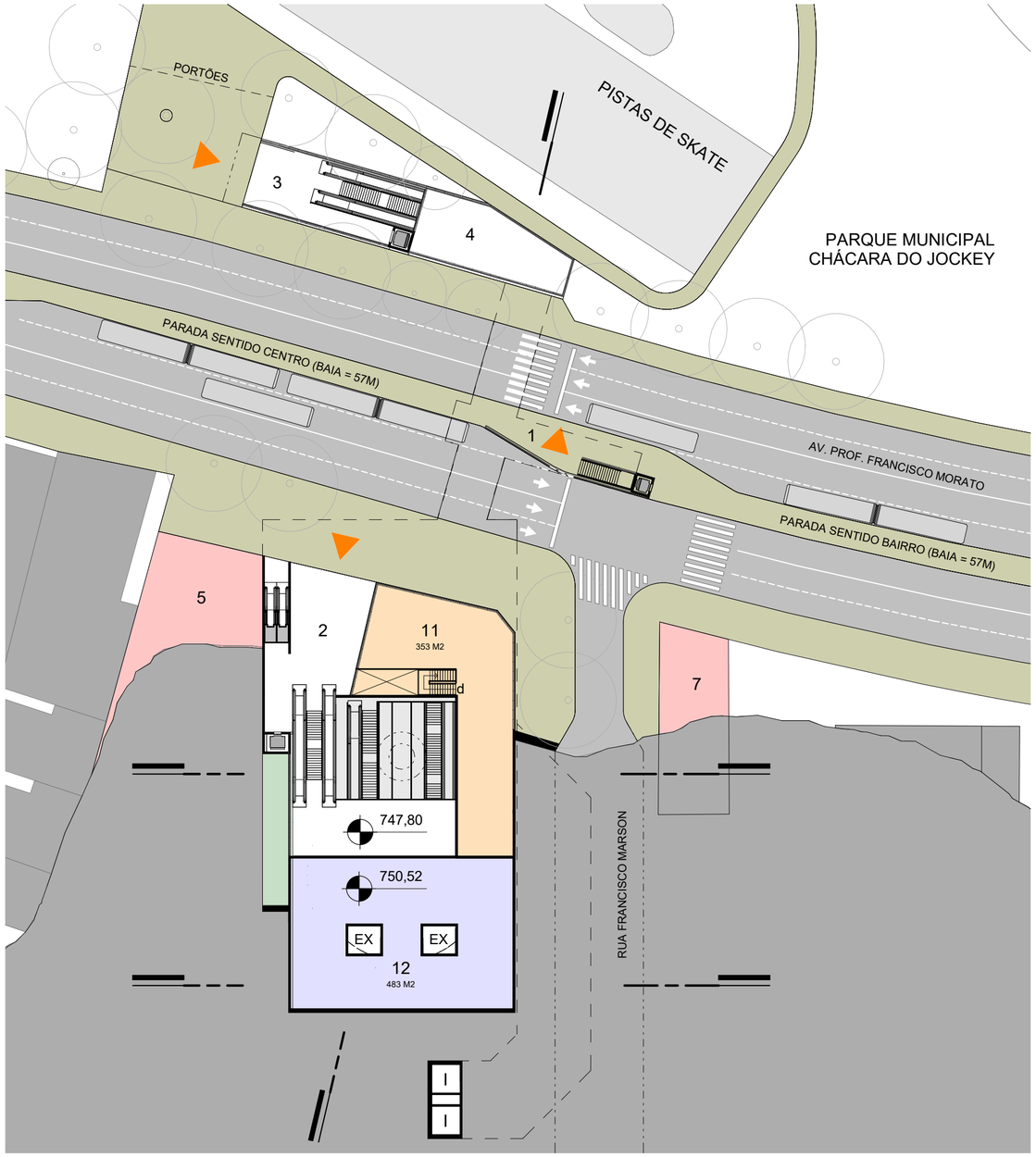
Linha 4 Trecho / Sistema 03

Subtrc. / Subsist./ conj. U.C./Subconj.

Objeto **ANTEPROJETO DE ARQUITETURA**

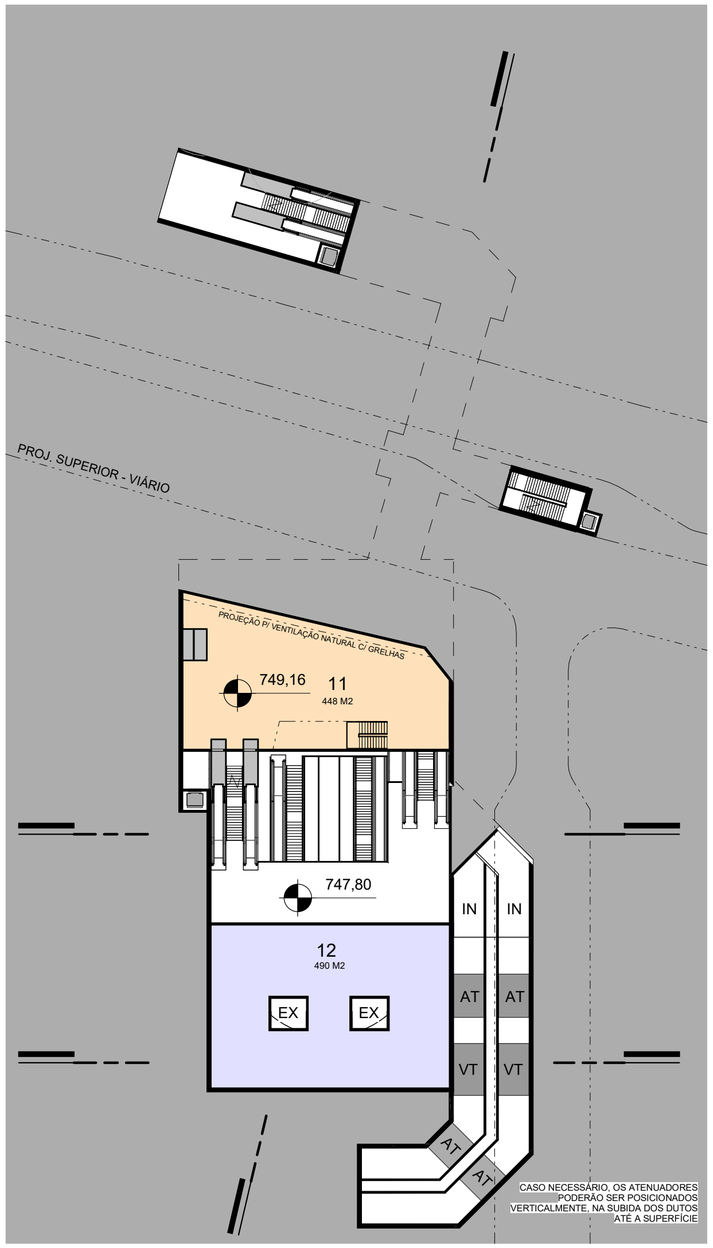
ESTAÇÃO CHÁCARA DO JOCKEY
PLANTAS

Escala	Código	Folha	Rev.
INDICADA	RT-4.FN.03.02/0GE-001	02/07	0



1 Térreo (nível 752,44)

1 : 500



2 Salas Técnicas 1 (nível 750,52)

1 : 500

LEGENDA

1. ACESSO A - INTEGRAÇÃO COM CORREDOR SPTRANS
2. ACESSO B - ESTAÇÃO
3. ACESSO C - PARQUE MUNICIPAL
4. BICICLETÁRIO
5. LOTE REMANESCENTE 1 (ÁREA =1.038 m²)
6. LOTE REMANESCENTE 2 (ÁREA = 1.000 m²)
7. LOTE REMANESCENTE 3 (ÁREA = 200 m²)
8.LOTE REMANESCENTE 4 (ÁREA = 127 m²)
9. ÓCULO
10. VARANDA / CIRCULAÇÃO
11. ESPAÇO P/ COMÉRCIO E SERVIÇOS
12. SALAS TÉCNICAS
13. PORÃO DE CABOS
14. SALAS OPERACIONAIS
15. CCO
16. BILHETERIA
17. VAGA P/ GGD MÓVEL
18. VAGAS P/ APOIO OPERACIONAL
19. BANCO DE CONCRETO - ESTAR / ESPERA
EX. DUTO DE EXAUSTÃO
IN. DUTO DE INSUFLAÇÃO
AT. ATENUADORES
VT. VENTILADORES
CB. CABOS
+ER. AMPLIAÇÃO DE ESCADA ROLANTE

Descrição da Revisão

Engenharia de Segurança	Responsável Técnico:	
CREA:	ART:	Data:

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO — METRÔ

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
CÓDIGO/OBJETO	AUTOR/PROJETISTA/FORNECEDOR: GPA/DPA/CEA	CONTRATADA	METRÔ/CONTRATADA: GPA/DPA/CEA	METRÔ: GPA/DPA
	CONTRATO / OS		CONTRATO / OS	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. MARCELLO PEREIRA DELGADO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. FABIO MARTINI PONTES	NOME: EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR
	REGISTRO: A63768-8	REGISTRO	REGISTRO: CAU n° A180902-4	REGISTRO: CREA n° 060049534
	ART/RRT: 4302909	ART/RRT	ART/RRT	
	MODALIDADE: ARQUITETURA	MODALIDADE	MODALIDADE: ARQUITETURA	
	DATA: 12/08/2022	DATA	DATA: 12/08/2022	DATA: 12/08/2022

Linha 4 — Trecho / Sistema 03

Subtrc. / Subsist./ conj. — U.C./Subconj.

Objeto **ANTEPROJETO DE ARQUITETURA**

ESTAÇÃO CHÁCARA DO JOCKEY
PLANTAS

Escala	Código	Folha	Rev.
INDICADA	RT-4.FN.03.02/0GE-001	03/07	0

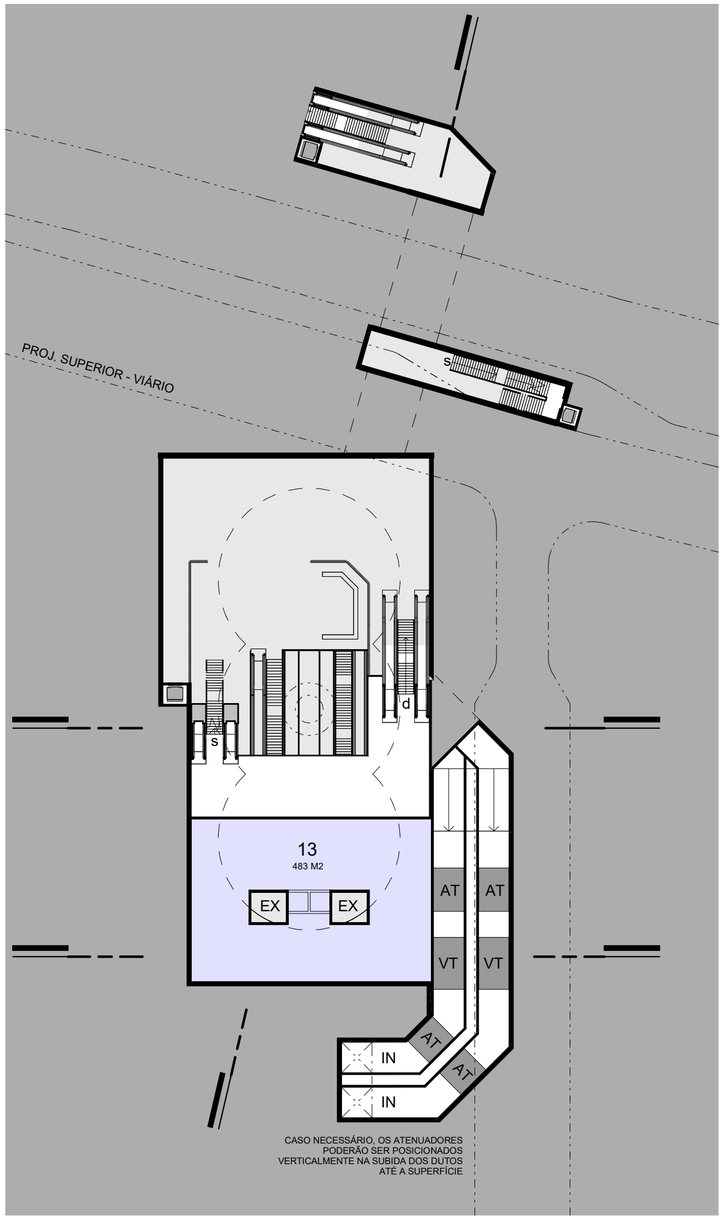
Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

COLOR 1 (preto) - PENA 0,10
COLOR 2 (preto) - PENA 0,20
COLOR 3 (preto) - PENA 0,30
COLOR 4 (preto) - PENA 0,40
COLOR 5 (preto) - PENA 0,50
COLOR 6 (preto) - PENA 0,60
COLOR 7 (preto) - PENA 0,70
COLOR 8 (preto) - PENA 0,80
COLOR 9 (preto) - PENA 0,90

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.

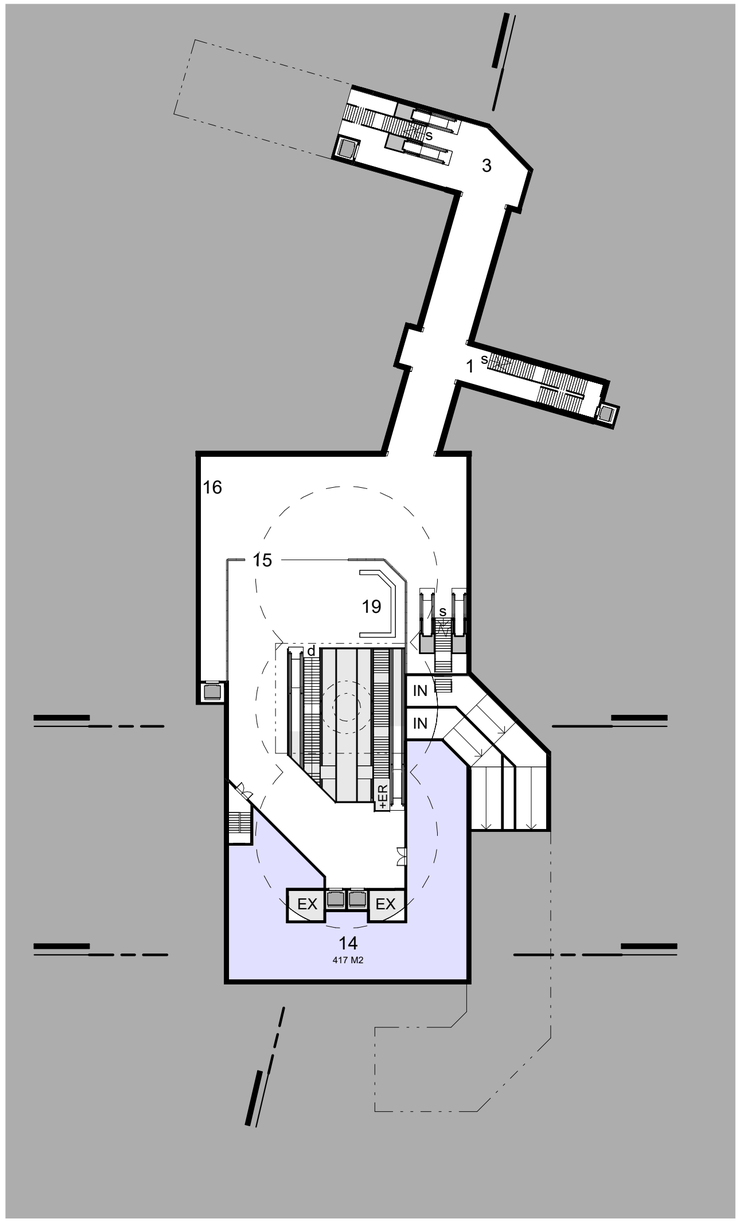
LEGENDA

1. ACESSO A - INTEGRAÇÃO COM CORREDOR SPTRANS
2. ACESSO B - ESTAÇÃO
3. ACESSO C - PARQUE MUNICIPAL
4. BICICLETÁRIO
5. LOTE REMANESCENTE 1 (ÁREA =1.038 m²)
6. LOTE REMANESCENTE 2 (ÁREA = 1.000 m²)
7. LOTE REMANESCENTE 3 (ÁREA = 200 m²)
8.LOTE REMANESCENTE 4 (ÁREA = 127 m²)
9. ÓCULO
10. VARANDA / CIRCULAÇÃO
11. ESPAÇO P/ COMÉRCIO E SERVIÇOS
12. SALAS TÉCNICAS
13. PORÃO DE CABOS
14. SALAS OPERACIONAIS
15. CCO
16. BILHETERIA
17. VAGA P/ GGD MÓVEL
18. VAGAS P/ APOIO OPERACIONAL
19. BANCO DE CONCRETO - ESTAR / ESPERA
EX. DUTO DE EXAUSTÃO
IN. DUTO DE INSUFLAÇÃO
AT. ATENUADORES
VT. VENTILADORES
CB. CABOS
+ER. AMPLIAÇÃO DE ESCADA ROLANTE



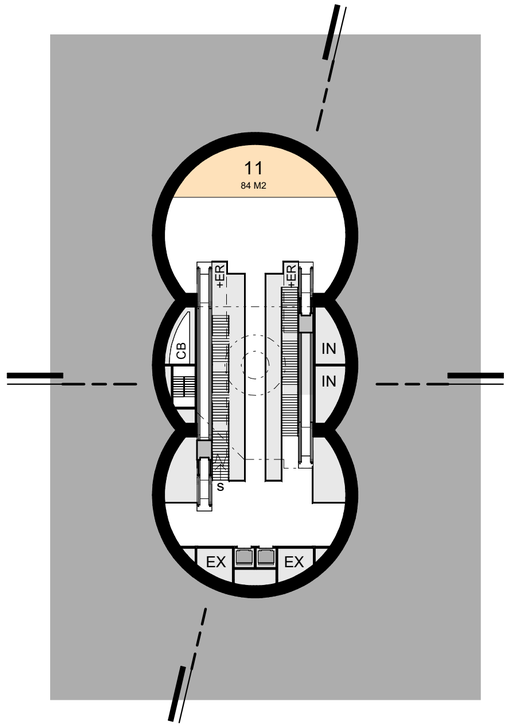
1 Intermediário 1 (nível 747,80)

1 : 500



2 Mezanino (nível 743,16)

1 : 500



3 Intermediário 2 (nível 734,20)

1 : 500

Descrição da Revisão

Engenharia de Segurança	Responsável Técnico:	
CREA:	ART:	Data:

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO METRÔ

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
CÓDIGO/OBJETO		AUTOR/PROJETISTA/FORNECEDOR: GPA/DPA/CEA	CONTRATADA	METRÔ/CONTRATADA: GPA/DPA/CEA	METRÔ: GPA/DPA
		CONTRATO		CONTRATO	
		OS		OS	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. MARCELLO PEREIRA DELGADO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. FABIO MARTINI PONTES	NOME: EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR
		REGISTRO: A63768-8	REGISTRO	REGISTRO: CAU n° A180902-4	
		ART/RRT: 4302909	ART/RRT	ART/RRT	REGISTRO: CREA n° 060049534
		MODALIDADE: ARQUITETURA	MODALIDADE	MODALIDADE: ARQUITETURA	
		DATA: 12/08/2022	DATA	DATA: 12/08/2022	DATA: 12/08/2022

Linha: 4 | Trecho / Sistema: 03
Subtrc. / Subsist./ conj. | U.C./Subconj.

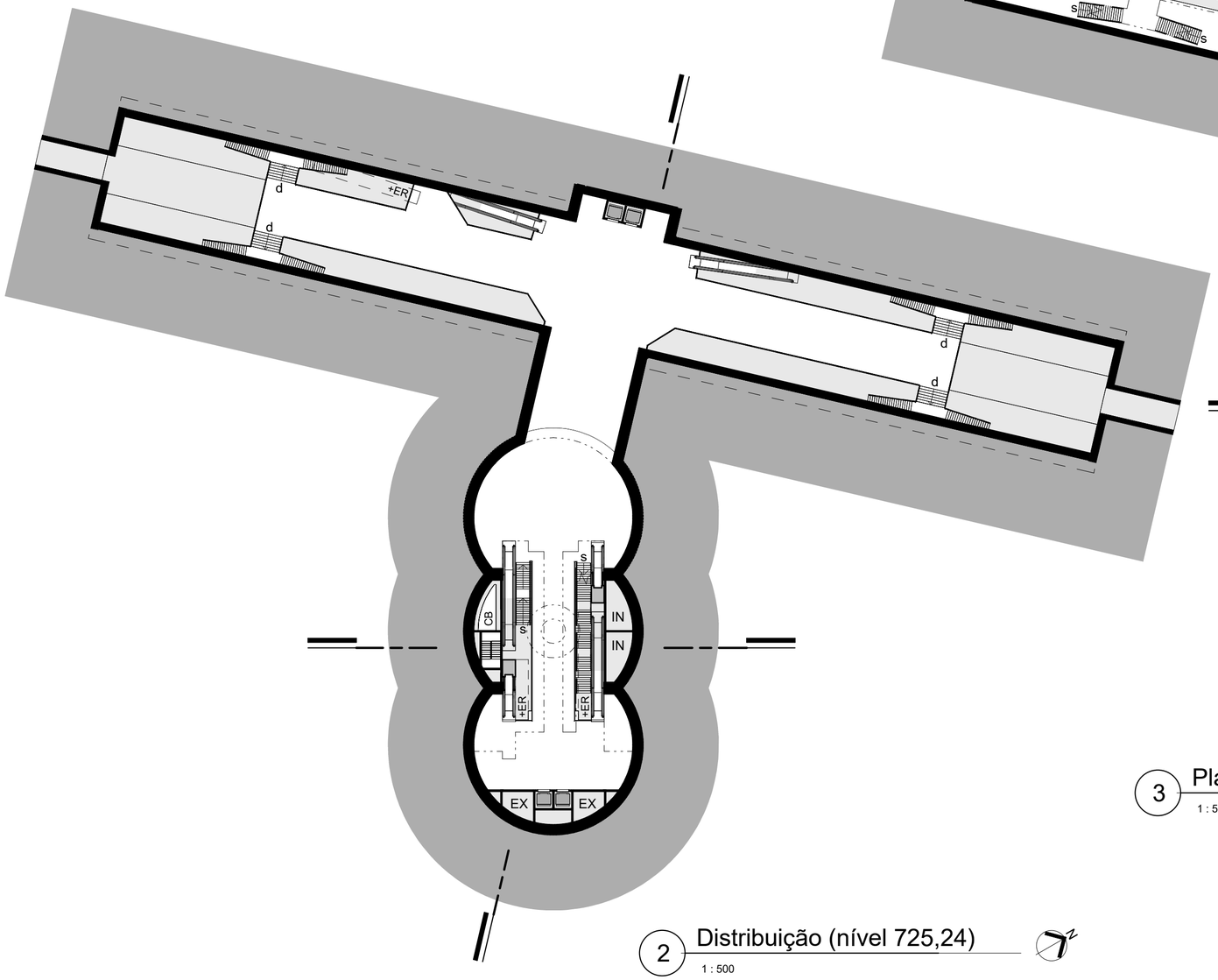
Objeto: **ANTEPROJETO DE ARQUITETURA**

ESTAÇÃO CHÁCARA DO JOCKEY
PLANTAS

Escala	Código	Folha	Rev.
INDICADA	RT-4.FN.03.02/0GE-001	04/07	0

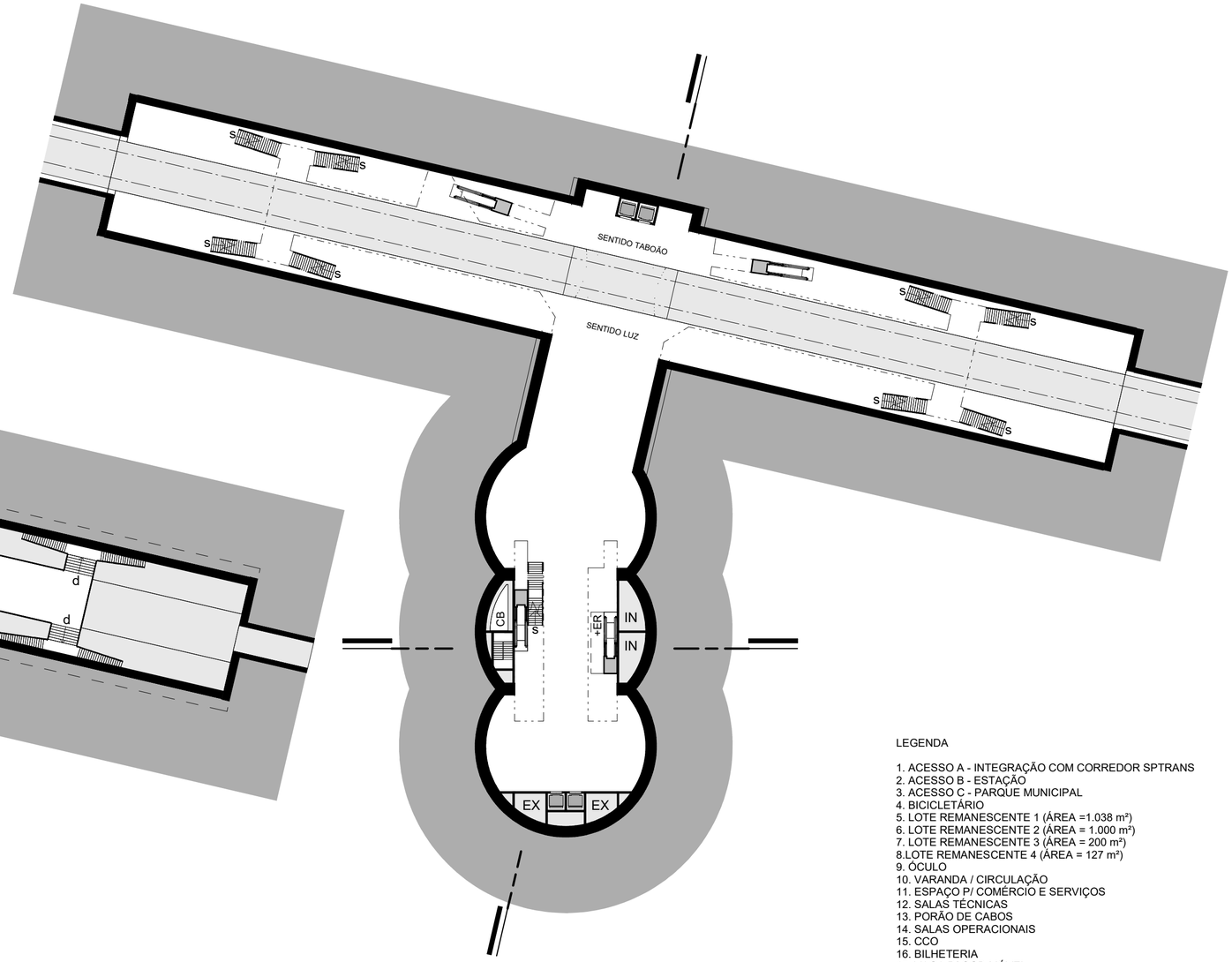
COLOR 1 (preto) - PENA 0,10
COLOR 2 (preto) - PENA 0,20
COLOR 3 (preto) - PENA 0,30
COLOR 4 (preto) - PENA 0,40
COLOR 5 (preto) - PENA 0,50
COLOR 6 (preto) - PENA 0,60
COLOR 7 (preto) - PENA 0,70
COLOR 8 (preto) - PENA 0,80
COLOR 9 (preto) - PENA 0,90

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.



2 Distribuição (nível 725,24)

1 : 500



3 Plataforma (nível 721,08)

1 : 500

LEGENDA

1. ACESSO A - INTEGRAÇÃO COM CORREDOR SPTRANS
2. ACESSO B - ESTAÇÃO
3. ACESSO C - PARQUE MUNICIPAL
4. BICICLETÁRIO
5. LOTE REMANESCENTE 1 (ÁREA =1.038 m²)
6. LOTE REMANESCENTE 2 (ÁREA = 1.000 m²)
7. LOTE REMANESCENTE 3 (ÁREA = 200 m²)
8.LOTE REMANESCENTE 4 (ÁREA = 127 m²)
9. ÓCULO
10. VARANDA / CIRCULAÇÃO
11. ESPAÇO P/ COMÉRCIO E SERVIÇOS
12. SALAS TÉCNICAS
13. PORÃO DE CABOS
14. SALAS OPERACIONAIS
15. CCO
16. BILHETERIA
17. VAGA P/ GGD MÓVEL
18. VAGAS P/ APOIO OPERACIONAL
19. BANCO DE CONCRETO - ESTAR / ESPERA
EX. DUTO DE EXAUSTÃO
IN. DUTO DE INSUFLAÇÃO
AT. ATENUADORES
VT. VENTILADORES
CB. CABOS
+ER. AMPLIAÇÃO DE ESCADA ROLANTE

Descrição da Revisão

Engenharia de Segurança	Responsável Técnico:	
CREA:	ART:	Data:

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO METRÔ

Linha	4	Trecho / Sistema	03
Subtrc. / Subsist./ conj.		U.C./Subconj.	

Objeto **ANTEPROJETO DE ARQUITETURA**

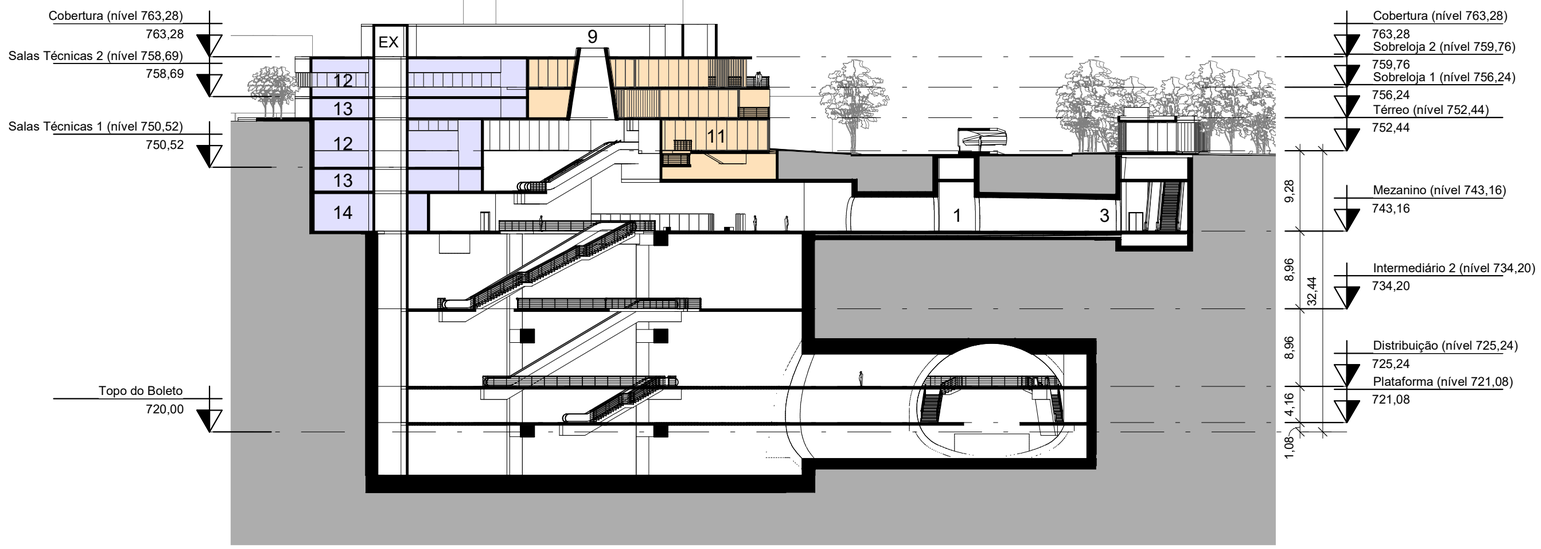
ESTAÇÃO CHÁCARA DO JOCKEY
PLANTAS

Escala	Código	Folha	Rev.
INDICADA	RT-4.FN.03.02/0GE-001	05/07	0

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
CÓDIGO/OBJETO	AUTOR/PROJETISTA/FORNECEDOR: GPA/DPA/CEA	CONTRATADA	METRÔ/CONTRATADA: GPA/DPA/CEA	METRÔ: GPA/DPA
	CONTRATO		CONTRATO	
	OS		OS	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. MARCELLO PEREIRA DELGADO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. FABIO MARTINI PONTES	NOME: EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR
	REGISTRO: A63768-8	REGISTRO	REGISTRO: CAU n° A180902-4	REGISTRO: CREA n° 060049534
	ART/RRT: 4302909	ART/RRT	ART/RRT	
	MODALIDADE: ARQUITETURA	MODALIDADE	MODALIDADE: ARQUITETURA	
	DATA: 12/08/2022	DATA	DATA: 12/08/2022	DATA: 12/08/2022

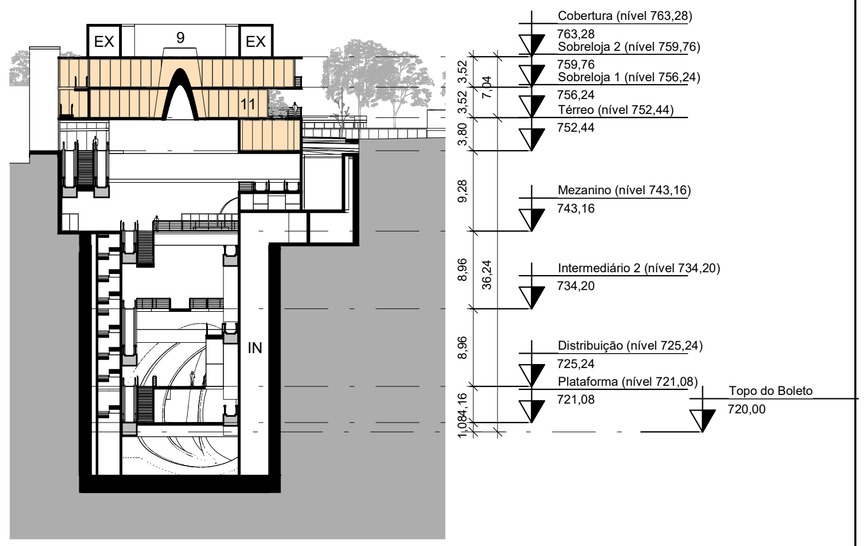
COLOR 1 (preto) - PENA 0,10
COLOR 2 (preto) - PENA 0,20
COLOR 3 (preto) - PENA 0,30
COLOR 4 (preto) - PENA 0,40
COLOR 5 (preto) - PENA 0,50
COLOR 6 (preto) - PENA 0,60
COLOR 7 (preto) - PENA 0,70
COLOR 8 (preto) - PENA 0,80
COLOR 9 (preto) - PENA 0,90

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.



5 Corte Longitudinal

1 : 500

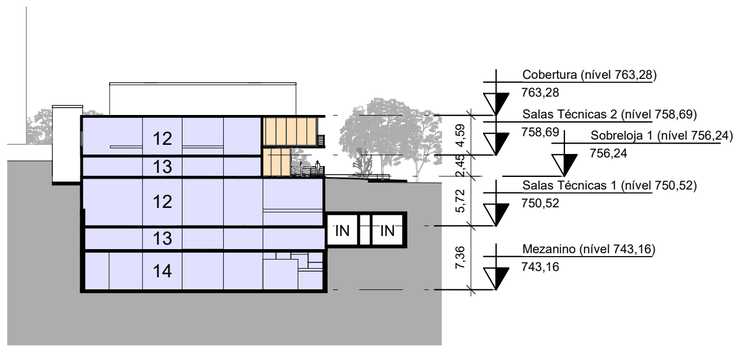


2 Corte Transversal 1

1 : 500

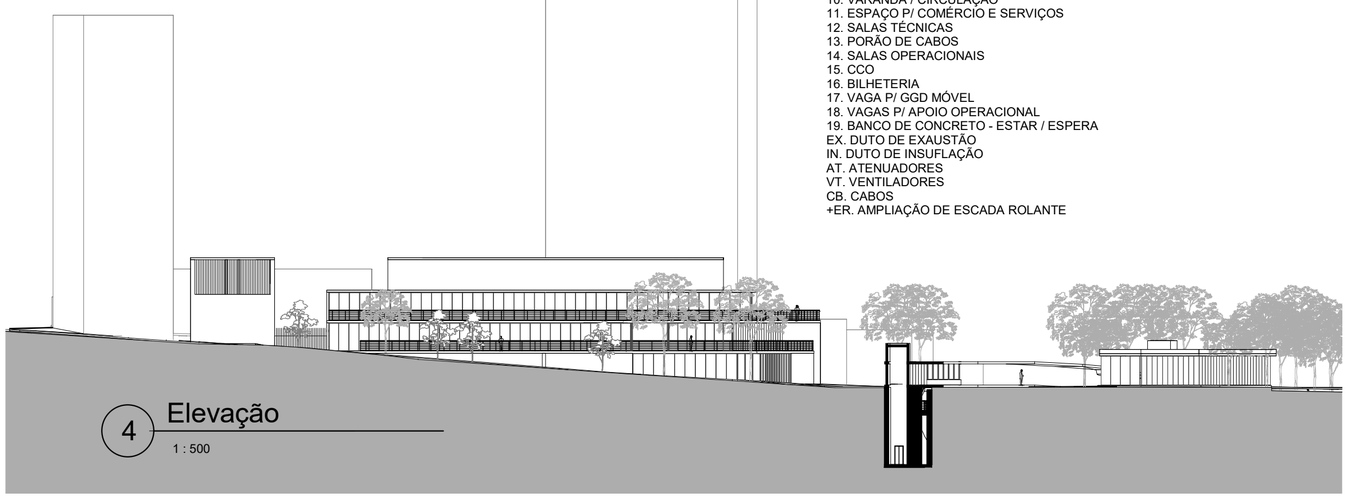
LEGENDA

1. ACESSO A - INTEGRAÇÃO COM CORREDOR SPTRANS
2. ACESSO B - ESTAÇÃO
3. ACESSO C - PARQUE MUNICIPAL
4. BICICLETÁRIO
5. LOTE REMANESCENTE 1 (ÁREA =1.038 m²)
6. LOTE REMANESCENTE 2 (ÁREA = 1.000 m²)
7. LOTE REMANESCENTE 3 (ÁREA = 200 m²)
8.LOTE REMANESCENTE 4 (ÁREA = 127 m²)
9. ÓCULO
10. VARANDA / CIRCULAÇÃO
11. ESPAÇO P/ COMÉRCIO E SERVIÇOS
12. SALAS TÉCNICAS
13. PORÃO DE CABOS
14. SALAS OPERACIONAIS
15. CCO
16. BILHETERIA
17. VAGA P/ GGD MÓVEL
18. VAGAS P/ APOIO OPERACIONAL
19. BANCO DE CONCRETO - ESTAR / ESPERA
EX. DUTO DE EXAUSTÃO
IN. DUTO DE INSUFLAÇÃO
AT. ATENUADORES
VT. VENTILADORES
CB. CABOS
+ER. AMPLIAÇÃO DE ESCADA ROLANTE



3 Corte Transversal 2

1 : 500



4 Elevação

1 : 500

Descrição da Revisão

Engenharia de Segurança	Responsável Técnico:	
CREA:	ART:	Data:

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO METRÔ

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
CÓDIGO/OBJETO	AUTOR/PROJETISTA/FORNECEDOR: GPA/DPA/CEA	CONTRATADA	METRÔ/CONTRATADA: GPA/DPA/CEA	METRÔ: GPA/DPA
	CONTRATO		CONTRATO	
	OS		OS	
	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. MARCELLO PEREIRA DELGADO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. FABIO MARTINI PONTES	NOME: EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR
	REGISTRO: A63768-8	REGISTRO	REGISTRO: CAU n° A180902-4	
	ART/RRT: 4302909	ART/RRT	ART/RRT	REGISTRO: CREA n° 060049534
	MODALIDADE: ARQUITETURA	MODALIDADE	MODALIDADE: ARQUITETURA	
	DATA: 12/08/2022	DATA	DATA: 12/08/2022	DATA: 12/08/2022

Linha 4 — Trecho / Sistema 03

Subtrc. / Subsist./ conj. — U.C./Subconj.

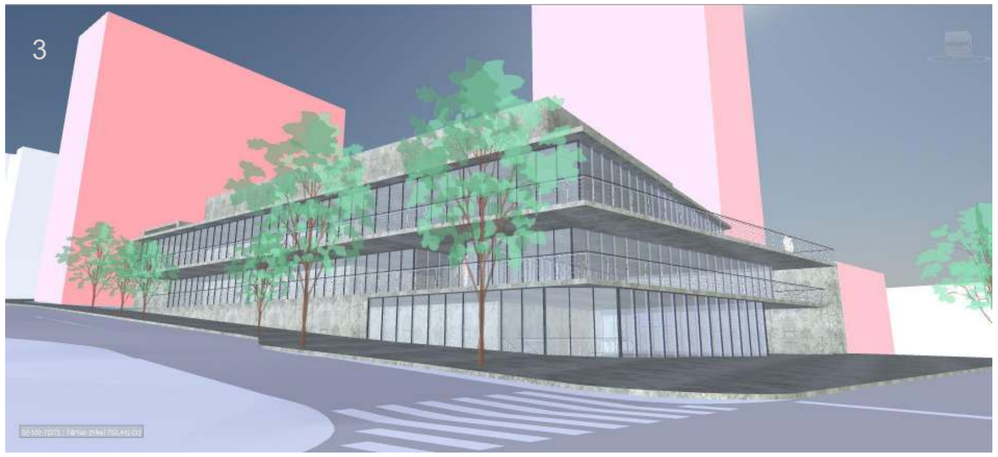
Objeto **ANTEPROJETO DE ARQUITETURA**

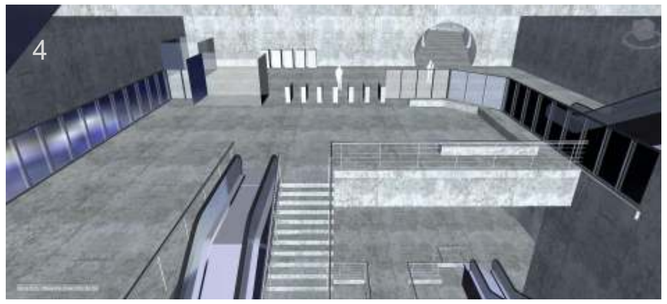
ESTAÇÃO CHÁCARA DO JOCKEY
CORTES E ELEVAÇÃO

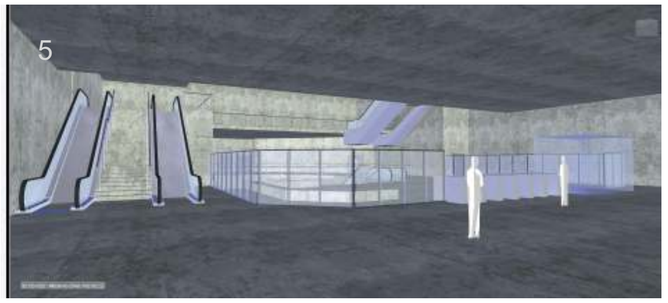
Escala	Código	Folha	Rev.
INDICADA	RT-4.FN.03.02/0GE-001	06/07	0

COLOR 1 (preto) - PENA 0,10
COLOR 2 (preto) - PENA 0,20
COLOR 3 (preto) - PENA 0,30
COLOR 4 (preto) - PENA 0,40
COLOR 5 (preto) - PENA 0,50
COLOR 6 (preto) - PENA 0,60
COLOR 7 (preto) - PENA 0,70
COLOR 8 (preto) - PENA 0,80
COLOR 9 (preto) - PENA 0,90

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o projetista de sua responsabilidade sobre o mesmo.







LEGENDA DAS VISTAS

1. FRONTAL DA AVENIDA PROFESSOR FRANCISCO MORATO
2. LATERAL DA RUA FRANCISCO MARSON
3. ESQUINA DA AVENIDA COM A RUA FRANCISCO MARSON
4. SUPERIOR DO MEZANINO
5. MEZANINO
6. ACESSO DO PARQUE E PARADA DE ÔNIBUS DA SPTRANS
7. ACESSO PRINCIPAL COM ESPAÇO PARA OBRA DE ARTE OU PROJEÇÕES

Descrição da Revisão

Engenharia de Segurança	Responsável Técnico:	
CREA:	ART:	Data:

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO — METRÔ

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA		LIBERAÇÃO
CÓDIGO/OBJETO		AUTOR/PROJETISTA/FORNECEDOR: GPA/DPA/CEA	CONTRATADA	METRÔ/CONTRATADA: GPA/DPA/CEA		METRÔ: GPA/DPA
		CONTRATO		CONTRATO		
		OS		OS		
		RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. MARCELLO PEREIRA DELGADO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. FABIO MARTINI PONTES		NOME: EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR
		REGISTRO: A63768-8	REGISTRO	REGISTRO: CAU n° A180902-4		
		ART/RRT: 4302909	ART/RRT	ART/RRT		REGISTRO: CREA n° 060049534
		MODALIDADE: ARQUITETURA	MODALIDADE	MODALIDADE: ARQUITETURA		
		DATA: 12/08/2022	DATA	DATA: 12/08/2022		DATA: 12/08/2022

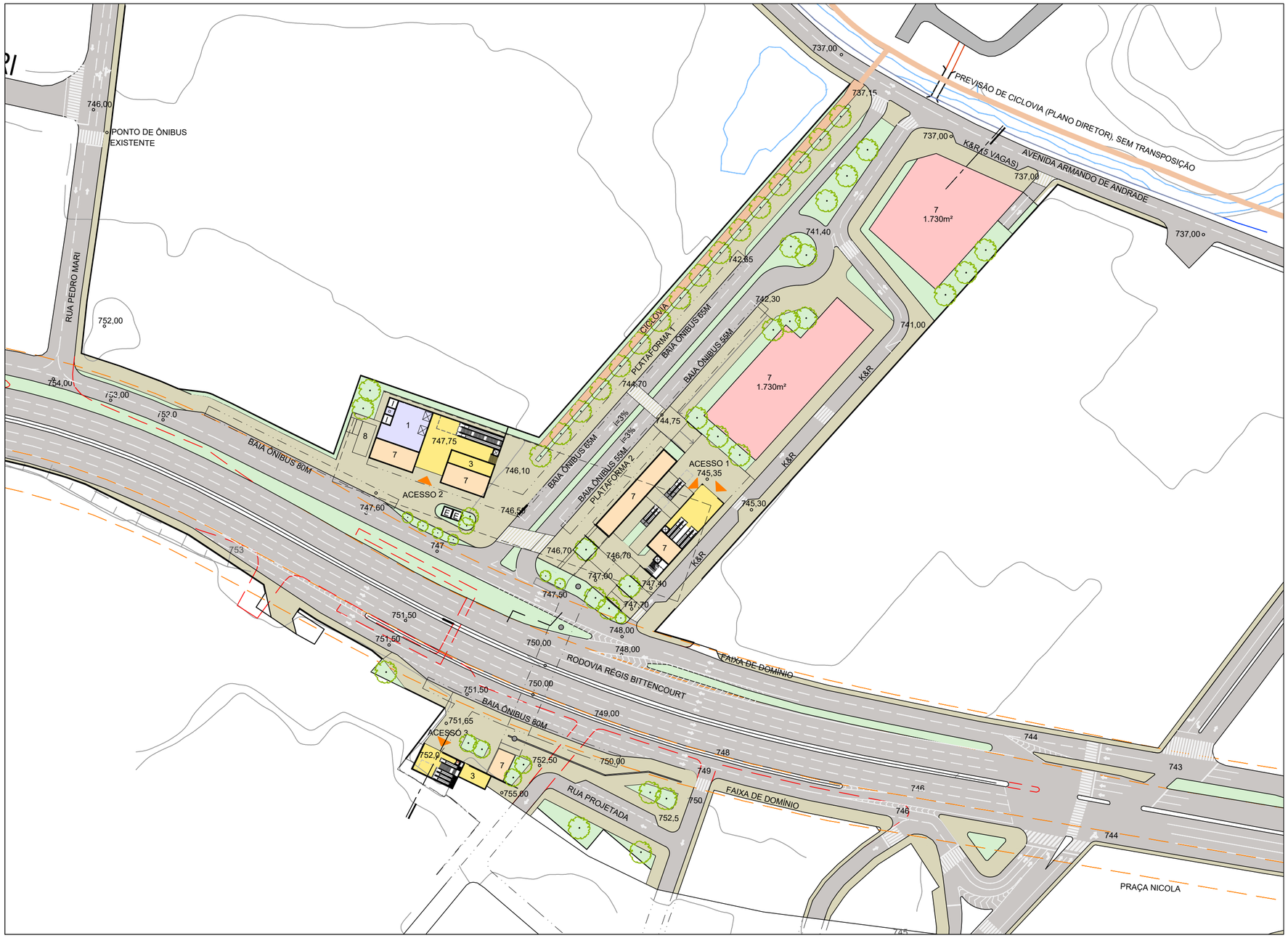
Linha: 4 — Trecho / Sistema: 03
Subtrc. / Subsist./ conj. — U.C./Subconj.

Objeto: **ANTEPROJETO DE ARQUITETURA**

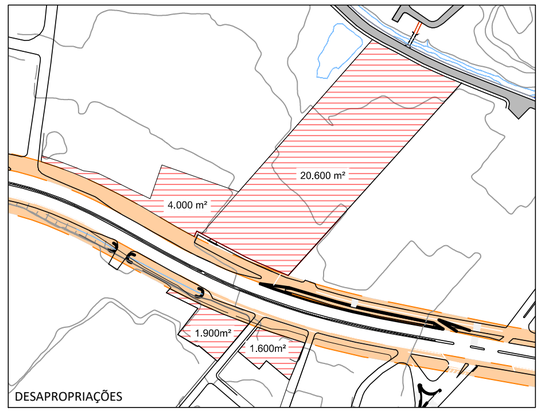
ESTAÇÃO CHÁCARA DO JOCKEY
PERSPECTIVAS

Escala	Código	Folha	Rev.
INDICADA	RT-4.FN.03.02/0GE-001	07/07	0

COLOR 1 (preto) - PENA 0,10
COLOR 2 (preto) - PENA 0,20
COLOR 3 (preto) - PENA 0,30
COLOR 4 (preto) - PENA 0,40
COLOR 5 (preto) - PENA 0,50
COLOR 6 (preto) - PENA 0,60
COLOR 7 (preto) - PENA 0,70
COLOR 8 (preto) - PENA 0,80
COLOR 9 (preto) - PENA 0,90



1 Planta dos acessos
1:1125



NOTAS:

1. CONFIRMAR A POSIÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO JUNTO À CONCESSIONÁRIA DA RODOVIA;
2. CONFIRMAR LIMITES DOS LOTES E COTAS DE NÍVEL;
3. PARA DIMENSIONAMENTO DA ESTAÇÃO, FOI CONSIDERADO O CENÁRIO 20260 PINV. SET/20.

LEGENDA:

1. SALAS TÉCNICAS
2. SALAS OPERACIONAIS
3. BICICLETÁRIO
4. BILHETERIAS
5. SSO
6. SANITÁRIOS
7. ÁREAS COMERCIAIS
8. VAGAS OPERACIONAIS

I INSUFLAÇÃO
E EXAUSTÃO

PROJEÇÃO DO EXISTENTE
FAIXA DE DOMÍNIO

Descrição da Revisão

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre o mesmo

COLOR 1(preto) - PENA 0,10
COLOR 2(preto) - PENA 0,20
COLOR 3(preto) - PENA 0,30
COLOR 4(preto) - PENA 0,40
COLOR 5(preto) - PENA 0,50
COLOR 6(preto) - PENA 0,60
COLOR 7(preto) - PENA 0,70
COLOR 8(preto) - PENA 0,80
COLOR 9(preto) - PENA 0,90

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
CÓDIGO / OBJETO		AUTOR / PROJETISTA / FORNECEDOR	CONTRATADA	METRÔ / CONTRATADA	METRÔ
		GPA/DPA/CEA		GPA/DPA/CEA	GPA/DPA
		CONTRATO OS		CONTRATO OS	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	NOME
		LILIAN HATSUMI NAGAE		FABIO MARTINI PONTES	EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR
		REGISTRO A58815-6	REGISTRO	REGISTRO A180902-4	REGISTRO CREA0600494534
		ART / RRT 11524365	ART / RRT	ART / RRT 1117092	
		MODALIDADE ARQUITETURA	MODALIDADE	MODALIDADE ARQUITETURA	
		DATA 12/08/2022	DATA	DATA 12/082022	DATA 12/08/2022

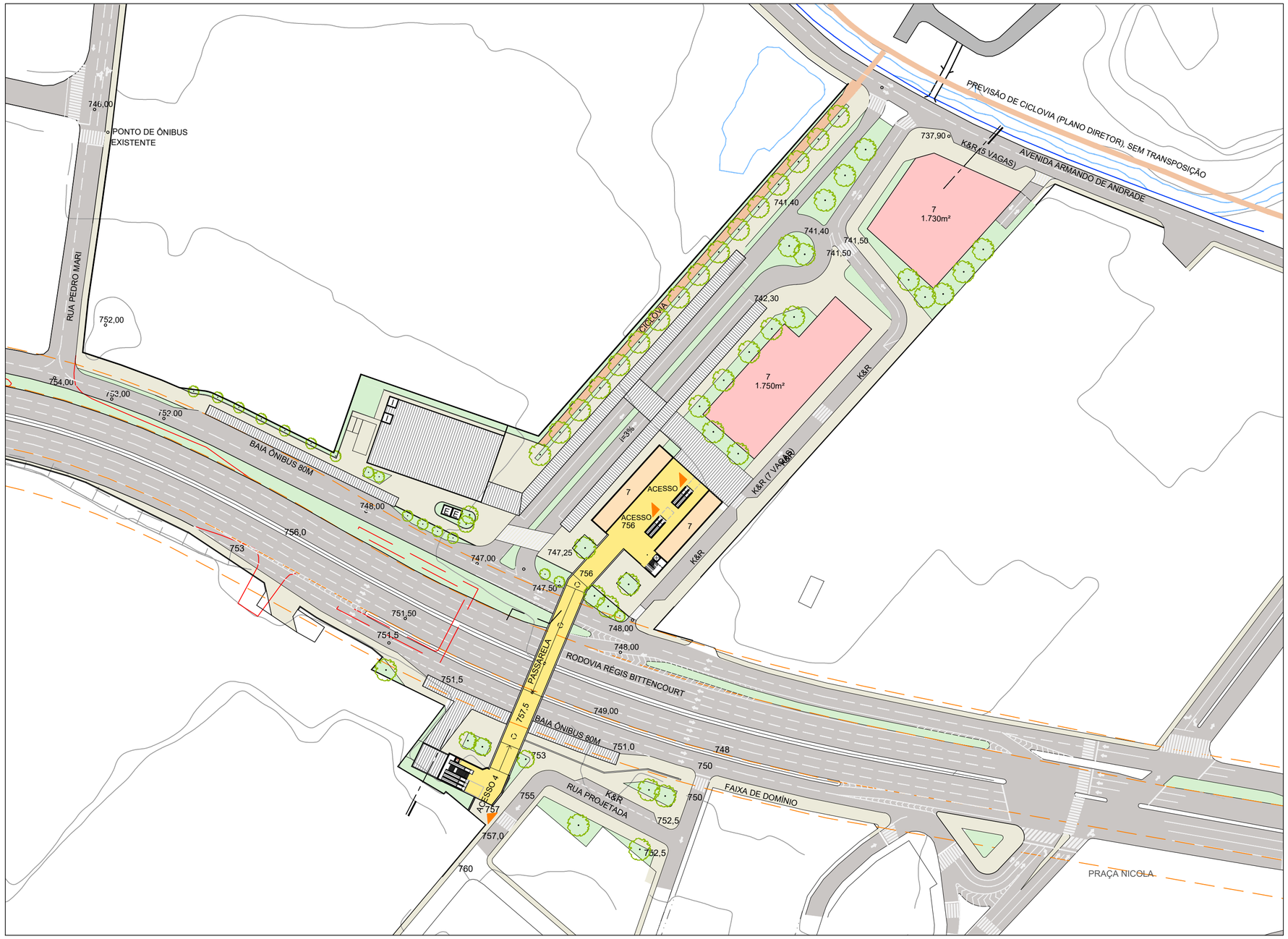
COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO METRÔ

Linha 4-Amarela Trecho / Sistema 03
Subtrc./ Subsist./ conj. UC/ Subconj.

Objeto **ANTEPROJETO DE ENGENHARIA**

ESTAÇÃO TABOÃO DA SERRA
PLANTA - ACESSOS

Escala	Código	Folha	Rev.
1:1250	RT-4.FN.03.02/0GE-001	01 / 04	0



2 Planta do nível da passarela
1:1250

NOTAS:
1. CONFIRMAR A POSIÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO JUNTO À CONCESSIONÁRIA DA RODOVIA;
2. CONFIRMAR LIMITES DOS LOTES E COTAS DE NÍVEL;
3. PARA DIMENSIONAMENTO DA ESTAÇÃO, FOI CONSIDERADO O CENÁRIO 20260 PINV. SET/20.

LEGENDA:

1. SALAS TÉCNICAS
2. SALAS OPERACIONAIS
3. BICICLETÁRIO
4. BILHETERIAS
5. SSO
6. SANITÁRIOS
7. ÁREAS COMERCIAIS
8. VAGAS OPERACIONAIS

I INSUFLAÇÃO
E EXAUSTÃO

PROJEÇÃO DO EXISTENTE
FAIXA DE DOMÍNIO

Descrição da Revisão

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre o mesmo

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA		EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
CÓDIGO / OBJETO		AUTOR / PROJETISTA / FORNECEDOR	CONTRATADA	METRÔ / CONTRATADA	METRÔ
		GPA/DPA/CEA		GPA/DPA/CEA	GPA/DPA
		CONTRATO OS		CONTRATO OS	
		RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	NOME
		LILIAN HATSUMI NAGAE		FABIO MARTINI PONTES	EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR
		REGISTRO A58815-6	REGISTRO	REGISTRO A180902-4	REGISTRO CREA0600494534
		ART / RRT 11524365	ART / RRT	ART / RRT 1117092	
		MODALIDADE ARQUITETURA	MODALIDADE	MODALIDADE ARQUITETURA	
		DATA 12/08/2022	DATA	DATA 12/082022	DATA 12/08/2022

COLOR 1(preto) - PENA 0,10
COLOR 2(preto) - PENA 0,20
COLOR 3(preto) - PENA 0,30
COLOR 4(preto) - PENA 0,40
COLOR 5(preto) - PENA 0,50
COLOR 6(preto) - PENA 0,60
COLOR 7(preto) - PENA 0,70
COLOR 8(preto) - PENA 0,80
COLOR 9(preto) - PENA 0,90

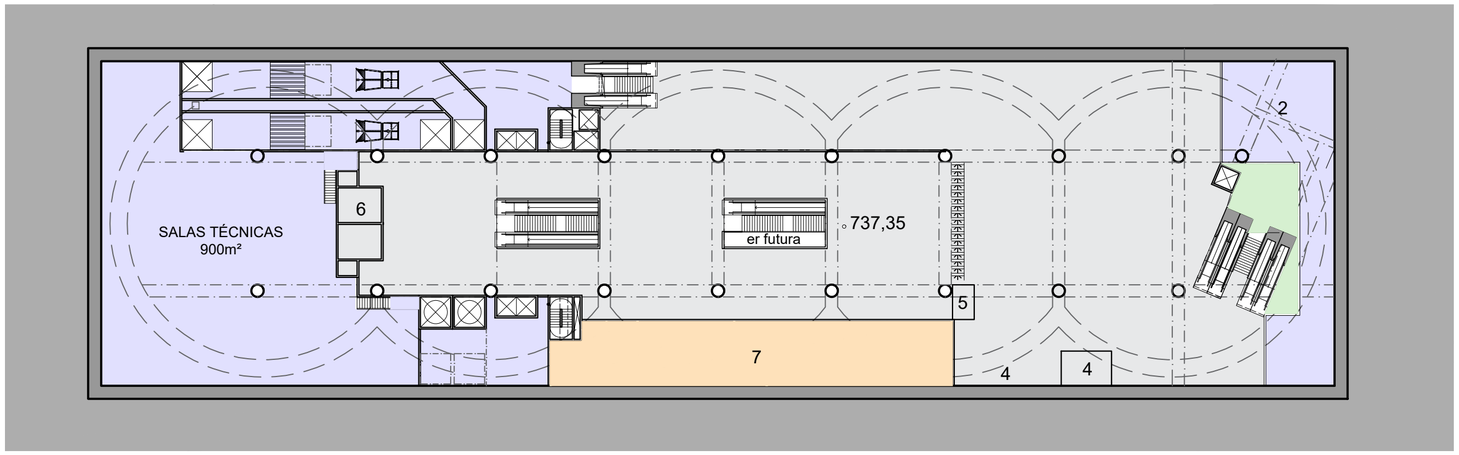
COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO METRÔ

Linha 4-Amarela Trecho / Sistema 03
Subtrc./ Subsist./ conj. UC/ Subconj.

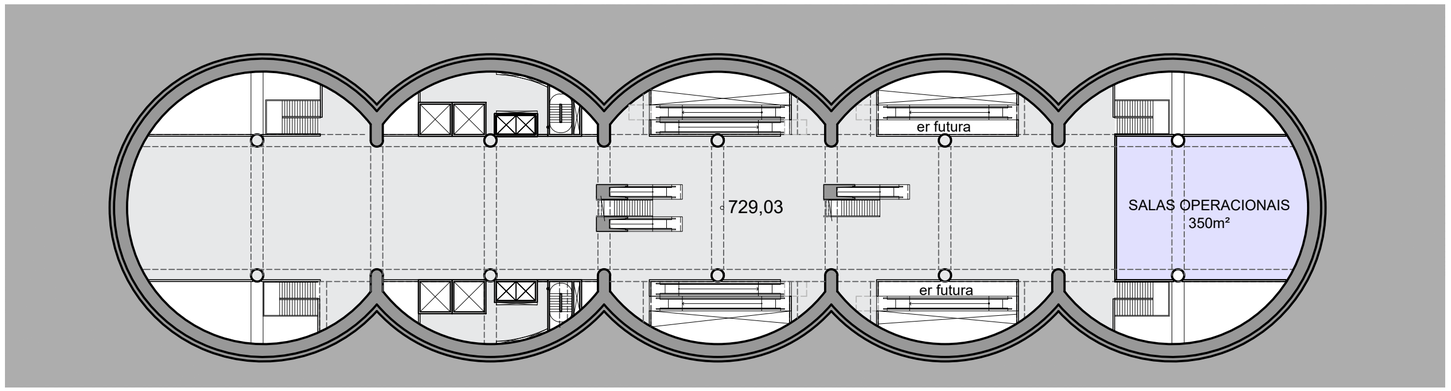
Objeto **ANTEPROJETO DE ENGENHARIA**

ESTAÇÃO TABOÃO DA SERRA
PLANTA DO NÍVEL DA PASSARELA

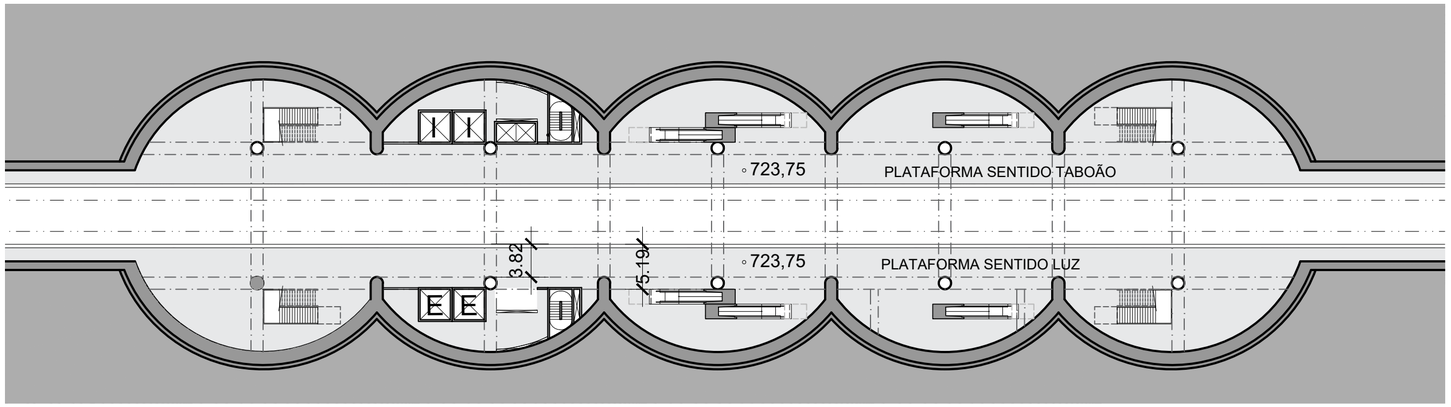
Escala	Código	Folha	Rev.
1:1250	RT-4.FN.03.02/0GE-001	02 / 04	0



3 Planta - Saguão de Bloqueios 737,35
1:500



4 Planta - Mezanino Distribuição 729,03
1:500



5 Planta - Nível da plataforma 723,75
1:500

NOTAS:
1. PARA DIMENSIONAMENTO DA ESTAÇÃO, FOI CONSIDERADO O CENÁRIO 20260 PINV. SET/20.

LEGENDA:

1. SALAS TÉCNICAS
2. SALAS OPERACIONAIS
3. BICICLETÁRIO
4. BILHETERIAS/ MÁQUINAS
5. SSO
6. SANITÁRIOS
7. ÁREAS COMERCIAIS
8. VAGAS OPERACIONAIS

I INSUFLAÇÃO
E EXAUSTÃO

Descrição da Revisão

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre o mesmo

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
CÓDIGO / OBJETO	

EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
AUTOR / PROJETISTA / FORNECEDOR	CONTRATADA	METRÔ / CONTRATADA	METRÔ
GPA/DPA/CEA		GPA/DPA/CEA	GPA/DPA
CONTRATO		CONTRATO	
OS		OS	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	RESPONSÁVEL TÉCNICO	NOME
LILIAN HATSUMI NAGAE		FABIO MARTINI PONTES	EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR
REGISTRO A58815-6	REGISTRO	REGISTRO A180902-4	REGISTRO CREA0600494534
ART / RRT 11524365	ART / RRT	ART / RRT 1117092	
MODALIDADE ARQUITETURA	MODALIDADE	MODALIDADE ARQUITETURA	
DATA 12/08/2022	DATA	DATA 12/082022	DATA 12/08/2022

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO METRÔ

Linha 4-Amarela Trecho / Sistema 03
Subtrc./ Subsist./ conj. UC/ Subconj.

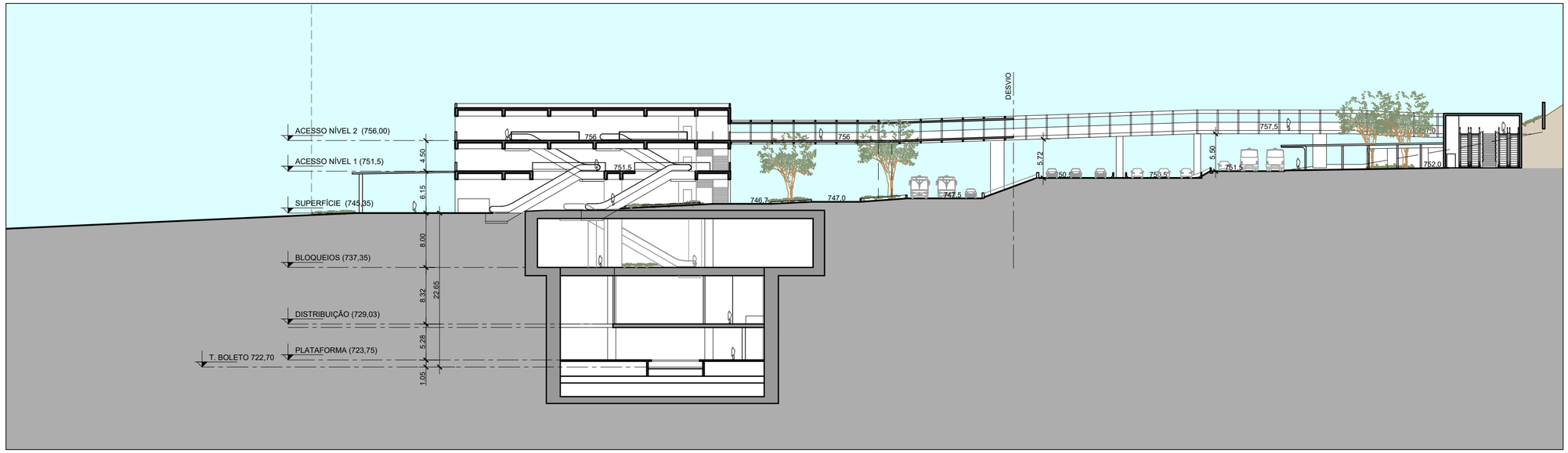
Objeto **ANTEPROJETO DE ENGENHARIA**

ESTAÇÃO TABOÃO DA SERRA
PLANTAS DOS NÍVEIS: BLOQUEIOS, DISTRIBUIÇÃO E PLATAFORMAS

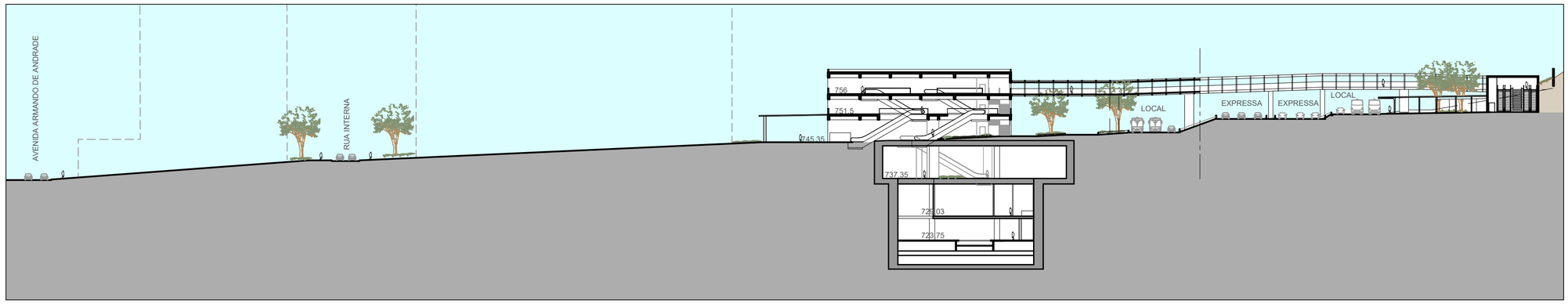
Escala	Código	Folha	Rev.
1:500	RT-4.FN.03.02/0GE-001	03 / 04	0

COLOR 1(preto) - PENA 0,10
COLOR 2(preto) - PENA 0,20
COLOR 3(preto) - PENA 0,30
COLOR 4(preto) - PENA 0,40
COLOR 5(preto) - PENA 0,50
COLOR 6(preto) - PENA 0,60
COLOR 7(preto) - PENA 0,70
COLOR 8(preto) - PENA 0,80
COLOR 9(preto) - PENA 0,90

NOTAS:
1. CONFIRMAR A POSIÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO JUNTO À CONCESSIONÁRIA DA RODOVIA;
2. CONFIRMAR LIMITES DOS LOTES E COTAS DE NÍVEL;



5 CORTE LONGITUDINAL PARCIAL
1:500



6 CORTE LONGITUDINAL
1:750

Descrição da Revisão

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
CÓDIGO / OBJETO	

EMITENTE		ANÁLISE TÉCNICA	LIBERAÇÃO
AUTOR / PROJETISTA / FORNECEDOR GPA/DPA/CEA	CONTRATADA	METRÔ / CONTRATADA GPA/DPA/CEA	METRÔ GPA/DPA
CONTRATO OS		CONTRATO OS	
RESPONSÁVEL TÉCNICO LILIAN HATSUMI NAGAE REGISTRO A58815-6 ART / RRT 11524365 MODALIDADE ARQUITETURA DATA 12/08/2022	RESPONSÁVEL TÉCNICO REGISTRO ART / RRT MODALIDADE DATA	RESPONSÁVEL TÉCNICO FABIO MARTINI PONTES REGISTRO A180902-4 ART / RRT 1117092 MODALIDADE ARQUITETURA DATA 12/082022	NOME EPAMINONDAS DUARTE JUNIOR REGISTRO CREA0600494534 DATA 12/08/2022

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO METRÔ

Linha 4-Amarela — Trecho / Sistema 03
Subtrc./ Subsist./ conj. — UC/ Subconj.

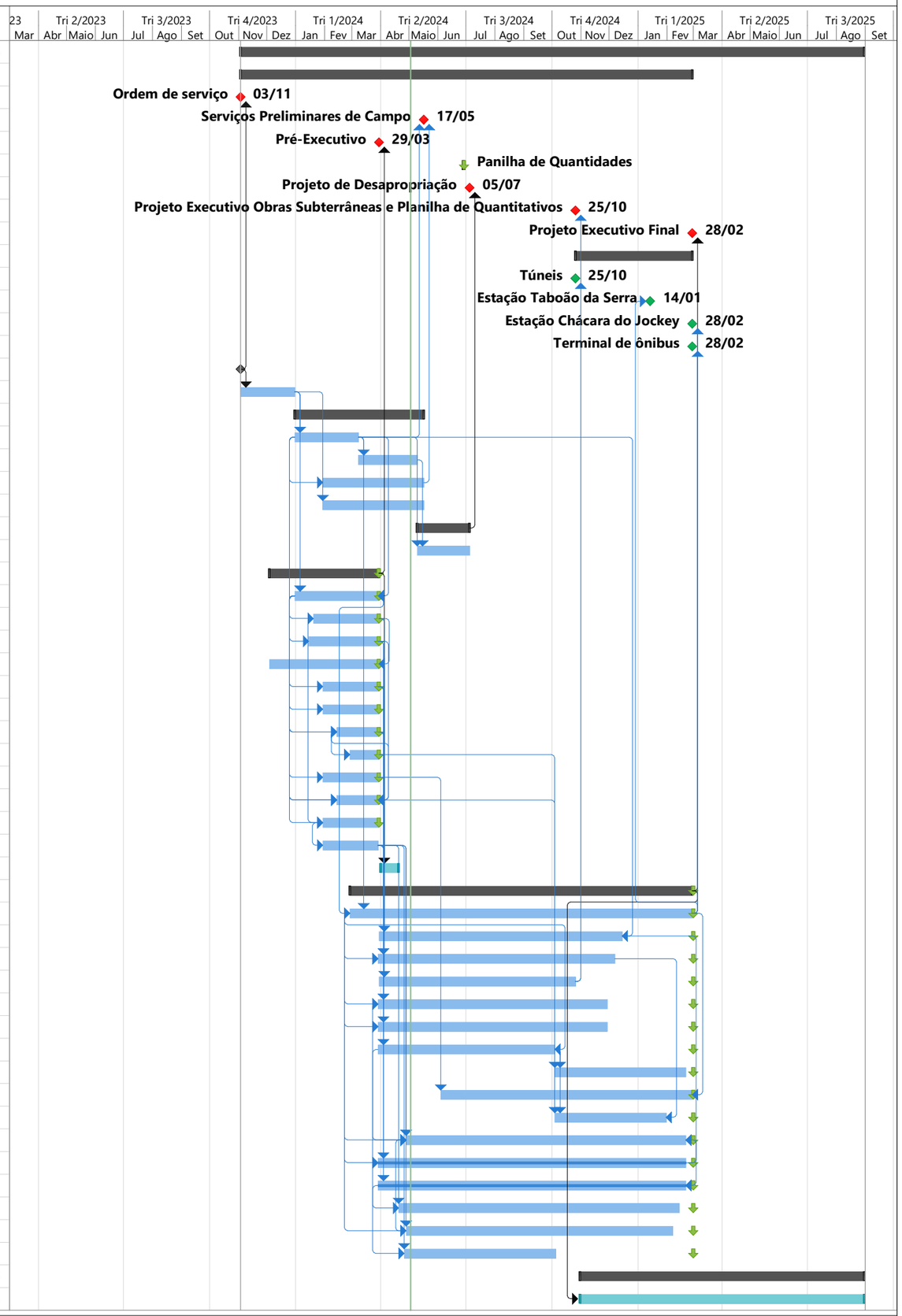
Objeto **ANTEPROJETO DE ENGENHARIA**

ESTAÇÃO TABOÃO DA SERRA
CORTE LONGITUDINAL

Escala	Código	Folha	Rev.
INDICADA	RT-4.FN.03.02/0GE-001	04 / 04	0

COLOR 1(preto) - PENA 0,10
COLOR 2(preto) - PENA 0,20
COLOR 3(preto) - PENA 0,30
COLOR 4(preto) - PENA 0,40
COLOR 5(preto) - PENA 0,50
COLOR 6(preto) - PENA 0,60
COLOR 7(preto) - PENA 0,70
COLOR 8(preto) - PENA 0,80
COLOR 9(preto) - PENA 0,90

Esta folha é de propriedade da Companhia do Metrô e seu conteúdo não pode ser copiado ou revelado a terceiros. A aprovação deste documento não exime o emitente de sua responsabilidade sobre o mesmo

2. Cronograma de entrega dos PROJETOS EXECUTIVOS

Id	EDT	Predecessoras	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término
1	**1**		**Projeto Executivo Expansão da Linha 4**	**476 dias**	**Sex 03/11/23**	**Dom 31/08/25**
2	**1.1**		**Atividades Marco**	**345 dias**	**Sex 03/11/23**	**Sex 28/02/25**
3	1.1.1	28	Ordem de serviço	0 dias	Sex 03/11/23	Sex 03/11/23
4	1.1.2	31;33	Serviços Preliminares de Campo	0 dias	Sex 17/05/24	Sex 17/05/24
5	1.1.3	37	Pré-Executivo	0 dias	Sex 29/03/24	Sex 29/03/24
6	**1.1.4**		**Panilha de Quantidades**	**1 dia**	**Sex 28/06/24**	**Sex 28/06/24**
20	1.1.5	35	Projeto de Desapropriação	0 dias	Sex 05/07/24	Sex 05/07/24
21	1.1.6	55	Projeto Executivo Obras Subterrâneas e Planilha de Quantitativos	0 dias	Sex 25/10/24	Sex 25/10/24
22	1.1.7	51	Projeto Executivo Final	0 dias	Sex 28/02/25	Sex 28/02/25
23	**1.2**		**Unidades Construtivas - Marco**	**89 dias**	**Sex 25/10/24**	**Sex 28/02/25**
24	1.2.1	55	Túneis	0 dias	Sex 25/10/24	Sex 25/10/24
25	1.2.2	52TI-45 diasd	Estação Taboão da Serra	0 dias	Ter 14/01/25	Ter 14/01/25
26	1.2.3	52	Estação Chácara do Jockey	0 dias	Sex 28/02/25	Sex 28/02/25
27	1.2.4	52	Terminal de ônibus	0 dias	Sex 28/02/25	Sex 28/02/25
28	1.3		Ordem de Serviço	0 dias	Sex 03/11/23	Sex 03/11/23
29	1.4	28	Mobilização	58 diasd	Sex 03/11/23	Dom 31/12/23
30	**1.5**		**Serviços Preliminares**	**99 dias**	**Dom 31/12/23**	**Sex 17/05/24**
31	1.5.1	29	Levantamentos Topográfico	68 diasd	Dom 31/12/23	Sex 08/03/24
32	1.5.2	31	Levantamentos (Interferências e Edificações Lindeiras)	63 diasd	Sex 08/03/24	Sex 10/05/24
33	1.5.3	31II+30 diasd	Campanha (Sondagem, Ensaio Insito)	108 diasd	Ter 30/01/24	Sex 17/05/24
34	1.5.4	29TI+30 diasd	Ensaios em Laboratório	108 diasd	Ter 30/01/24	Sex 17/05/24
35	**1.6**		**Desapropriação**	**40 dias**	**Sex 10/05/24**	**Sex 05/07/24**
36	1.6.1	32;31	Projeto de Desapropriação	56 diasd	Sex 10/05/24	Sex 05/07/24
37	**1.7**		**Fase de Pré-Executivo**	**85 dias**	**Dom 03/12/23**	**Sex 29/03/24**
38	1.7.1	31TT;29	Arquitetura	89 diasd	Dom 31/12/23	Sex 29/03/24
39	1.7.2	38II+15 dias	Via Permanente	70 diasd	Sex 19/01/24	Sex 29/03/24
40	1.7.3	38II+15 diasd	Estrutura	74 diasd	Seg 15/01/24	Sex 29/03/24
41	1.7.4	39TT	Obras Subterrâneas	117 diasd	Dom 03/12/23	Sex 29/03/24
42	1.7.5	38II+30 diasd	Instalações Elétricas	59 diasd	Ter 30/01/24	Sex 29/03/24
43	1.7.6	38II+30 diasd	Instalações Hidráulicas	59 diasd	Ter 30/01/24	Sex 29/03/24
44	1.7.7	38II+45 diasd;31II+45 diasd	Viário	44 diasd	Qua 14/02/24	Sex 29/03/24
45	1.7.8	44II+10 dias	Hidrologia e Drenagem	31 diasd	Ter 27/02/24	Sex 29/03/24
46	1.7.9	38II+30 diasd	Prevenção e Combate a Incêndio e Rotas de Fuga	59 diasd	Ter 30/01/24	Sex 29/03/24
47	1.7.10	31II+30 diasd;40TT;38II+30 dias;44I	Remanejamento de Interferências	44 diasd	Qua 14/02/24	Sex 29/03/24
48	1.7.11	38II+30 diasd;39II	Sistemas	59 diasd	Ter 30/01/24	Sex 29/03/24
49	1.8	48II	Definição de Fornecedores dos Sistemas, pela CCR	59 diasd	Ter 30/01/24	Sex 29/03/24
50	1.9	37	Validação dos Projetos Pre-Executivos, pela CCR	15 dias	Seg 01/04/24	Sex 19/04/24
51	**1.10**		**Fase Projeto Executivo**	**262 dias**	**Qua 28/02/24**	**Sex 28/02/25**
52	1.10.1	38TI-30 diasd;31TI-30 diasd	Arquitetura	366 diasd	Qua 28/02/24	Sex 28/02/25
53	1.10.2	39;31TT	Via Permanente	260 diasd	Sex 29/03/24	Sáb 14/12/24
54	1.10.3	40;52II-30 dias	Estrutura	181 dias	Sex 29/03/24	Sex 06/12/24
55	1.10.4	41	Obras Subterrâneas	210 diasd	Sex 29/03/24	Sex 25/10/24
56	1.10.5	52II+30 diasd;42	Instalações Elétricas	245 diasd	Sex 29/03/24	Sex 29/11/24
57	1.10.6	52II+30 diasd;42	Instalações Hidráulicas	245 diasd	Sex 29/03/24	Sex 29/11/24
58	1.10.7	52IT+45 diasd;44	Viário	189 diasd	Sex 29/03/24	Sex 04/10/24
59	1.10.8	45;58	Hidrologia e Drenagem	140 diasd	Sex 04/10/24	Sex 21/02/25
60	1.10.9	46;52TT	Prevenção e Combate a Incêndio e Rotas de Fuga	269 diasd	Ter 04/06/24	Sex 28/02/25
61	1.10.10	47;54TT;58	Remanejamento de Interferências	119 diasd	Sex 04/10/24	Sex 31/01/25
62	1.10.11	49;52II;63TT;56II;66II	Sistema de Alimentação Elétrica	299 diasd	Dom 28/04/24	Sex 21/02/25
63	1.10.12	49;52II	Sistemas de Telecomunicação	329 diasd	Sex 29/03/24	Sex 21/02/25
64	1.10.13	49;53TT-120 diasd	Sistema de Sinalização	329 diasd	Sex 29/03/24	Sex 21/02/25
65	1.10.14	64II+22 diasd;49	Sistema de Controle Centralizado	300 diasd	Sáb 20/04/24	Sex 14/02/25
66	1.10.15	49;52II+60 diasd	Sistemas Auxiliares	285 diasd	Dom 28/04/24	Sex 07/02/25
67	1.10.16	49;58II+20 dias	Sistema Semafórico	162 diasd	Qui 25/04/24	Sex 04/10/24
68	**1.11**		**Fase Atendimento aos Comentários CQP/CERTIFICADORA**	**217 dias**	**Qui 31/10/24**	**Dom 31/08/25**
69	1.11.1	51TI-120 diasd	Atendimento aos comentários	304 diasd	Qui 31/10/24	Dom 31/08/25