

REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA DO MARTIM MONIZ



07 de Junho 2023

REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA DO MARTIM MONIZ - MEMÓRIA DESCRITIVA

Na sequência da publicação no Diário da República nº 102 de Sexta feira dia 26 de Maio de 2023, da prorrogação do prazo para o dia 7 de Junho, pudemos rever pontualmente a nossa proposta que seguidamente apresentamos.

1- RECORDANDO AMBIENTES

A Praça do **Martim Moniz** abre-se a Norte para a Av. Almirante Reis, que vai subindo num longo percurso até à Praça do Areeiro, e fica espacialmente configurada a Nascente e Poente por duas colinas densamente ocupadas por edifícios de diferentes épocas, sendo muito marcada a Sul pelo Hotel Mundial com fortes ligações viárias e pedonais nas laterais.

A grande área central revestida pedra, tem demonstrado com o passar do tempo ser bastante inóspita e de difícil apropriação pelos diferentes tipos de uso que são conhecidos , tornando muito pertinente o atual concurso de ideias.

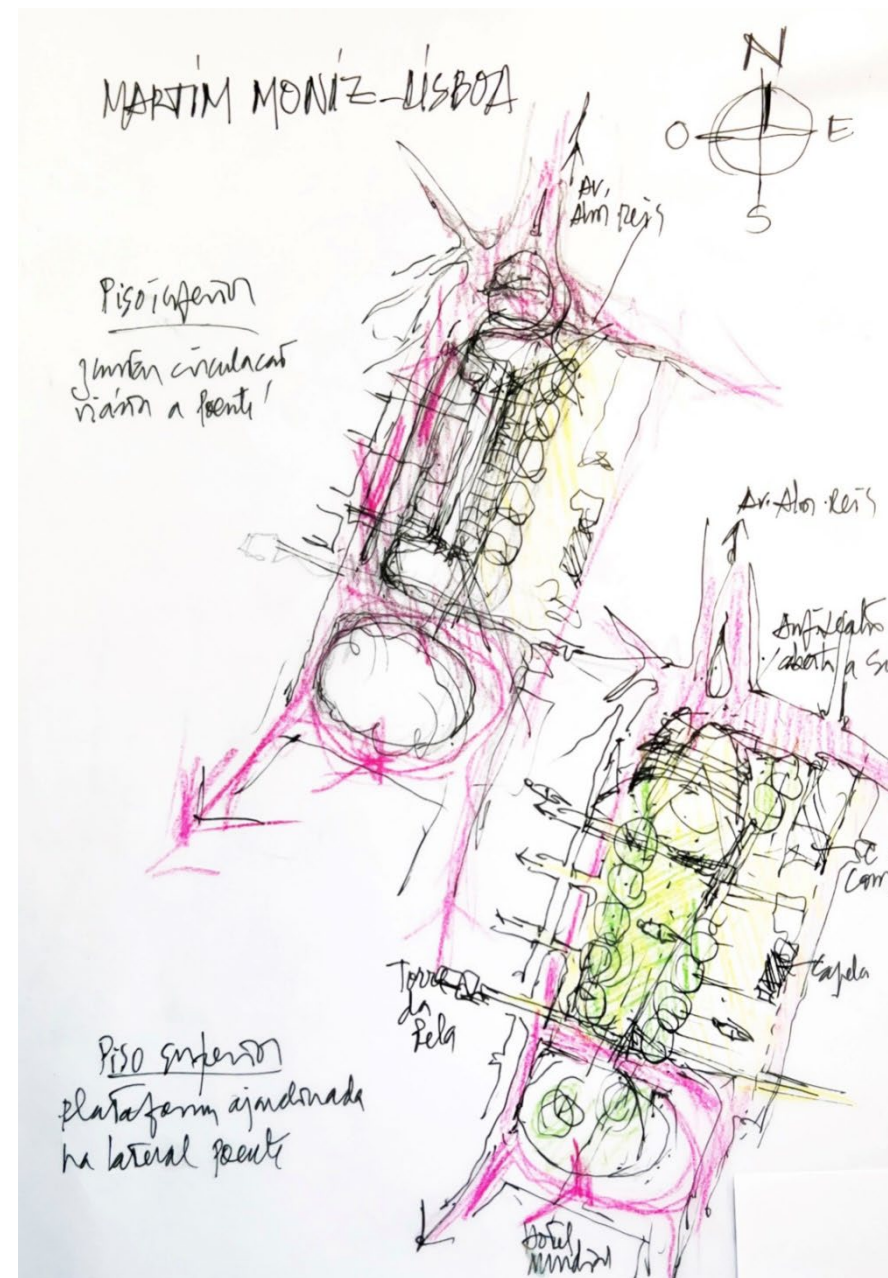
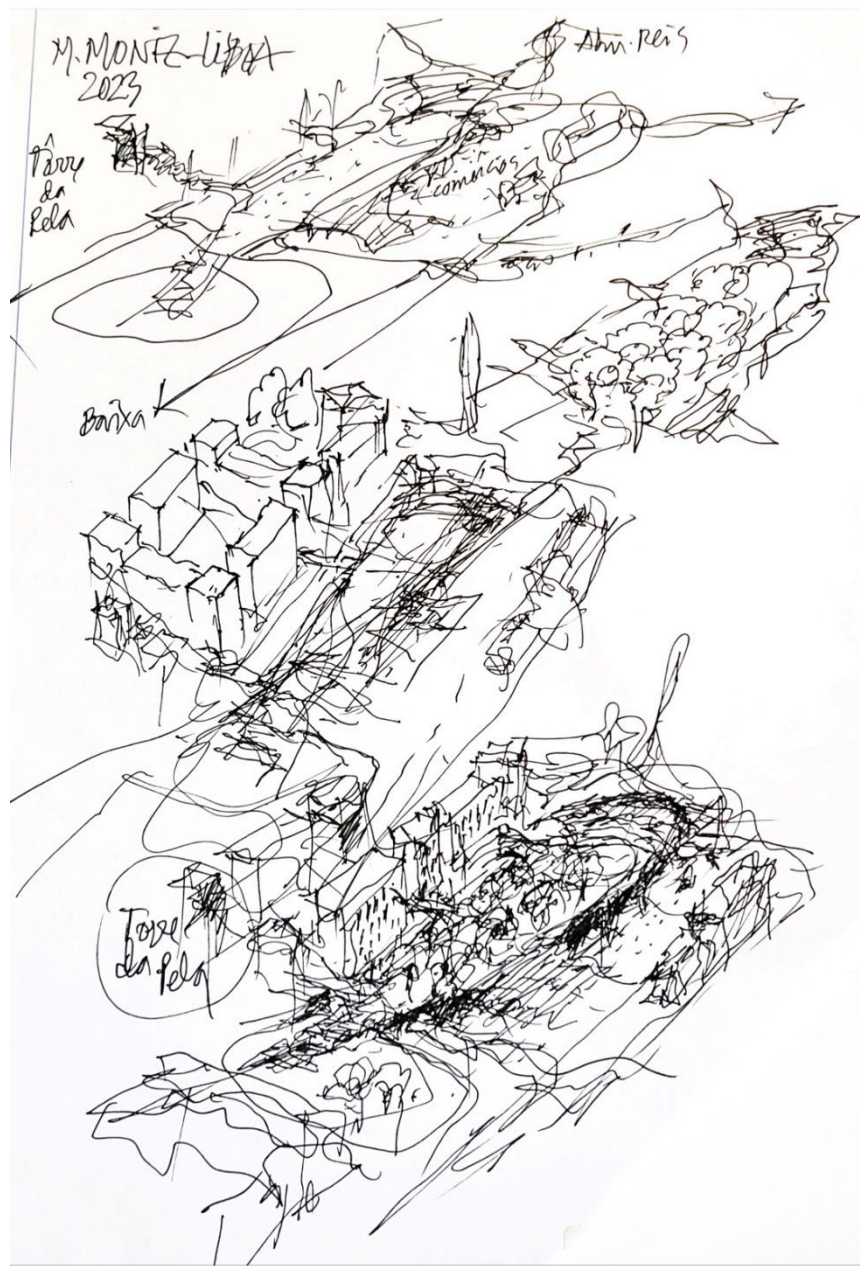


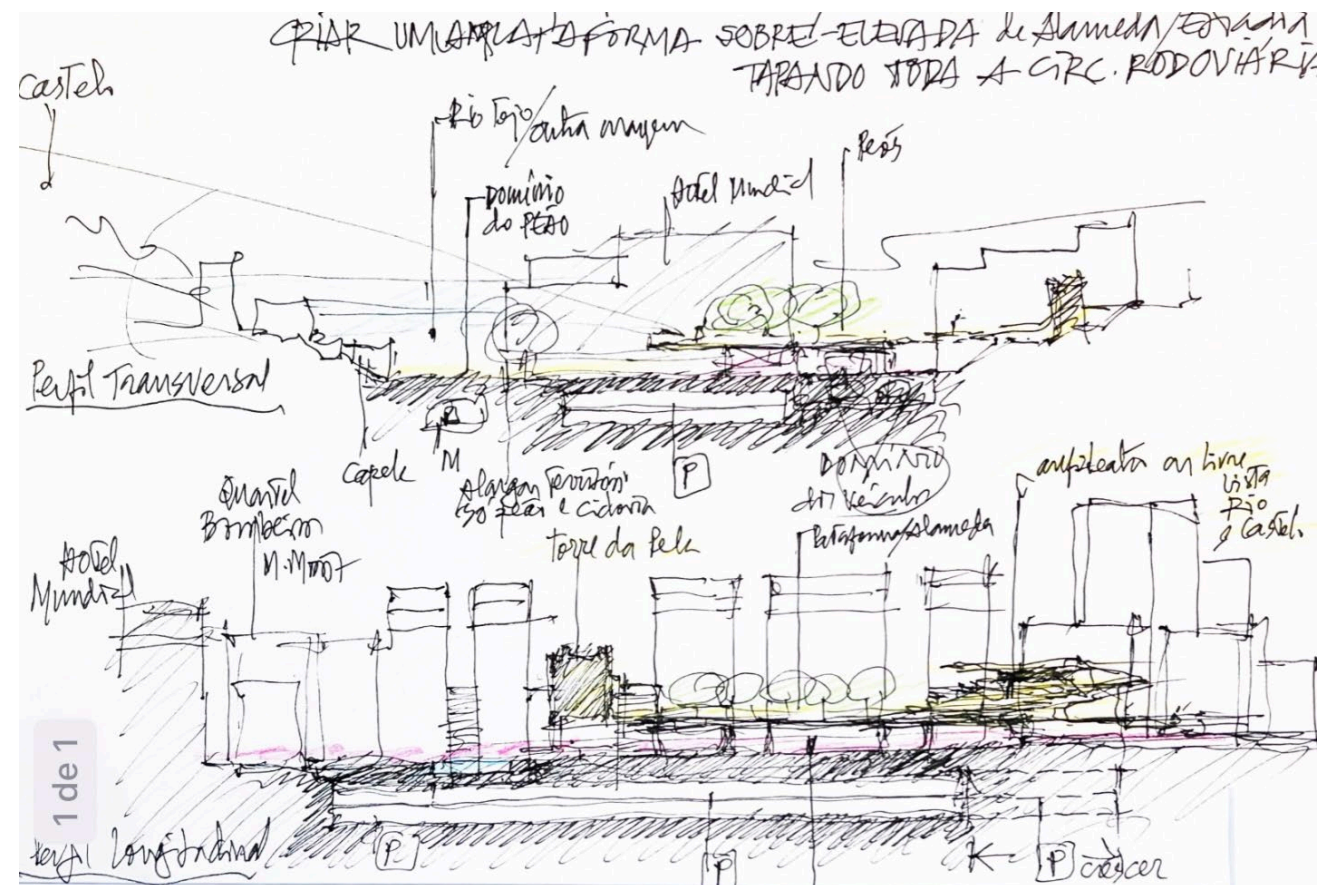
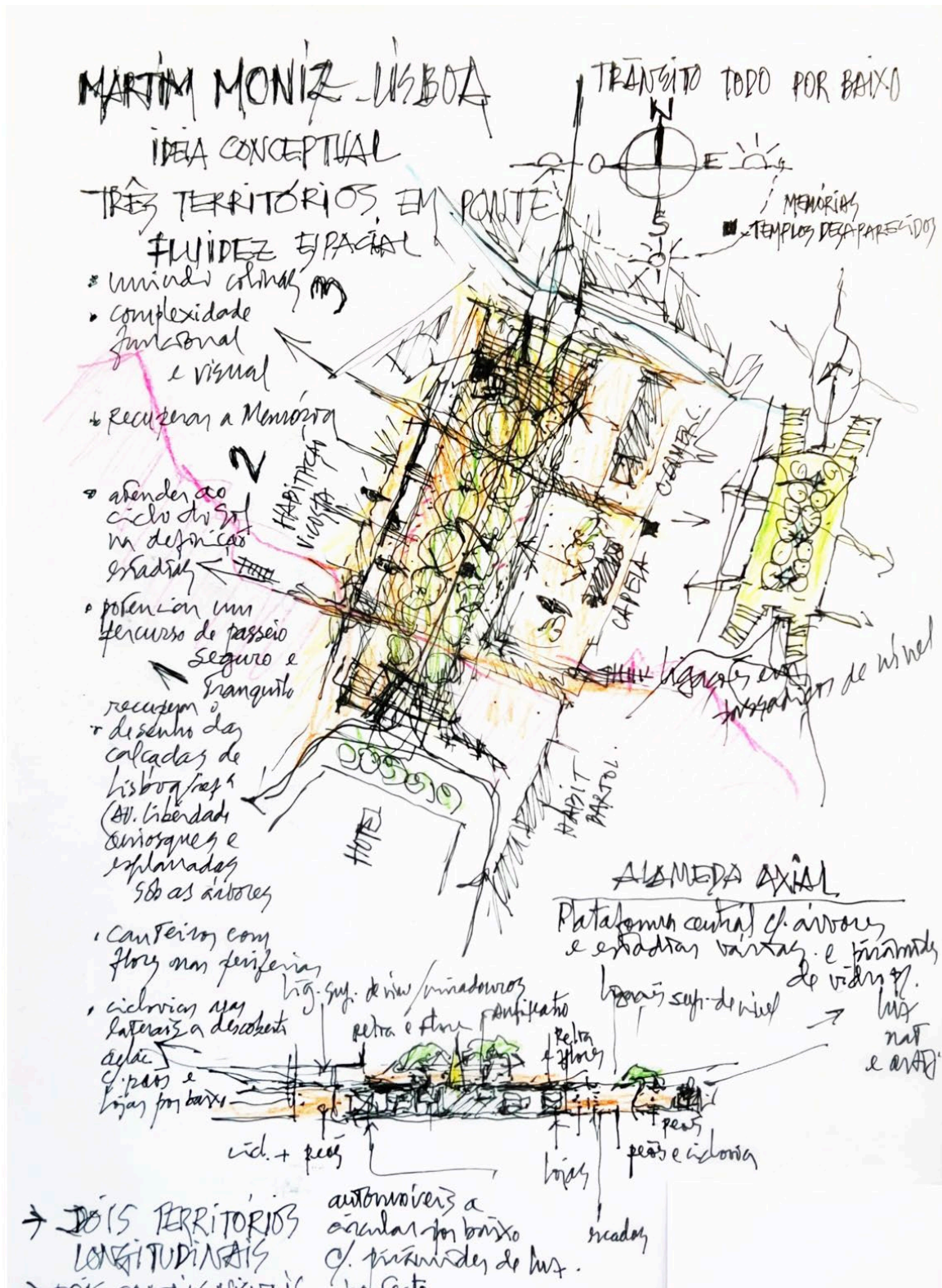
Acresce sublinhar os fortes elementos arquitetónicos deste grande cenário urbano , que são os centros Comerciais e a Capela de Nossa Senhora da Saúde a Nascente , e a Torre da Péla a Poente único vestígio físico ainda existente da antiga Muralha Fernandina, agora enquadrada com edifícios de habitação que definem de maneira significativa este lado, com a ligação descendente mais intensa até à Baixa Pombalina.

A proposta que apresentamos decorreu de um intenso trabalho de equipa, no entendimento que temos da indispensável articulação conceptual entre disciplinas num projeto deste tipo.

Procurámos nessa tarefa, aplicar os conceitos programáticos que integram as bases deste concurso, na sublinhada intenção de “valorizar o Espírito do Lugar”.

E uma das primeiras preocupações foi desde logo como minimizar o ruído do trânsito e conseguir estadias confortáveis para o peão.





Mas logo entendemos que autocarros e catenárias que alimentam os eléctricos de superfície, tornavam difíceis estas primeiras ideias, e reduziam consideravelmente a área ajardinada que se pretendia com a maior área possível, pelo que tudo teria que se passar no centro de toda a composição.

As grandes linhas de força desta composição teriam que se articular transversalmente com a Torre da Pela e a Praceta da Capela da Senhora da Saúde e do arranque das escadinhas para o Castelo, conquistando espaço para eventos religiosos com outra amplitude na frente e lateral desta Capela.

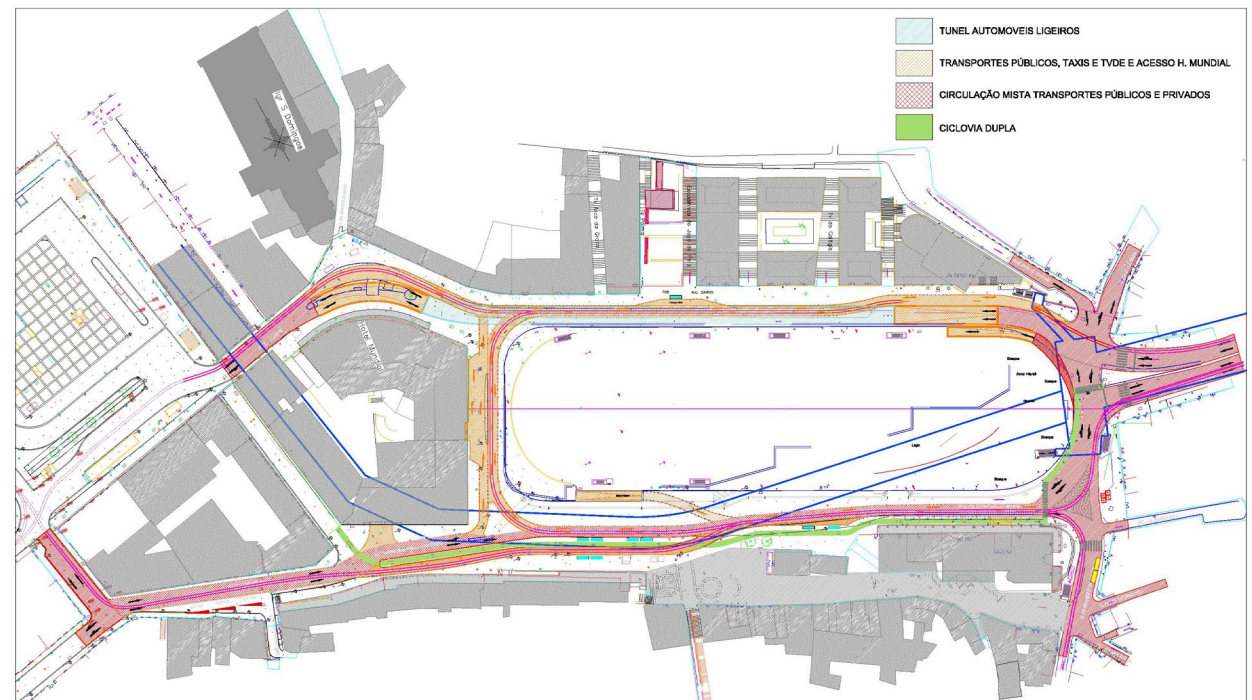
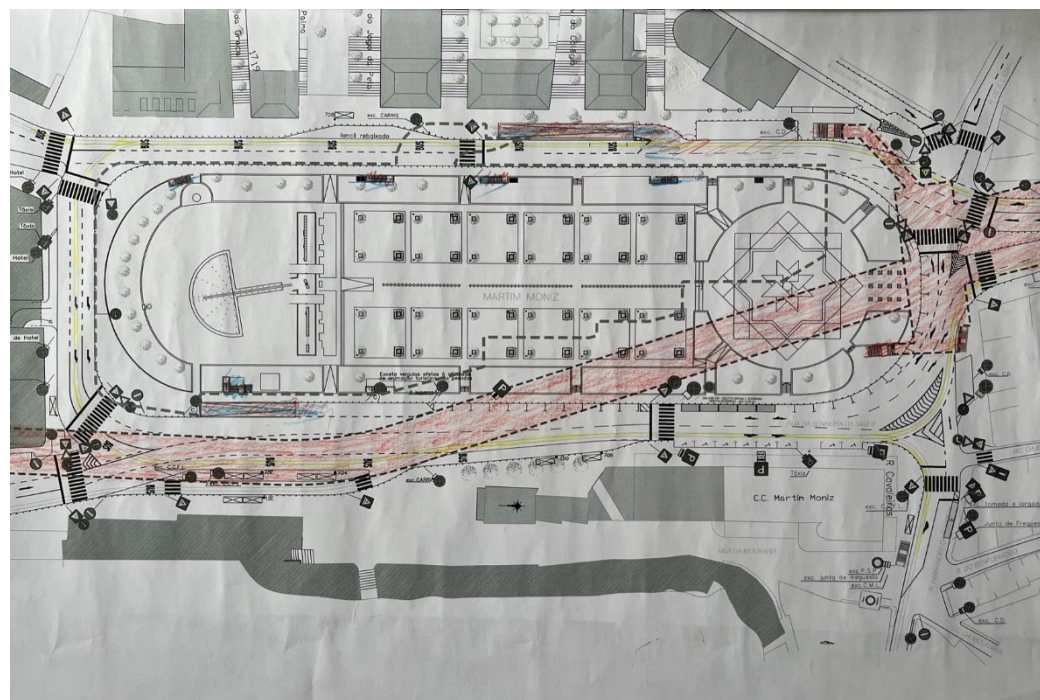
E ensaiar alternativas de minimizar a presença e o ruído do trânsito, ao mesmo tempo que regar todo o espaço exterior de forma bastante legível e muito virado para o cenário das colinas nascentes, do castelo até à Graça.

2- ESQUEMA GERAL DA SOLUÇÃO PROPOSTA

Foi neste registo de preocupação com o fator trânsito e o seu ruído, que nos levou a pensar mitigá-lo em colocar parte deste percurso descendente a poente em direção à Baixa Pombalina, lateralmente em túnel ao primeiro nível de estacionamento, conseguindo-se assim uma maior amplitude de superfície nessa frente.

Ficando à superfície a circulação dos transportes públicos e de emergência, e ainda possível uma circulação condicionada para táxis ou viaturas particulares que tenham que ir exclusivamente ao Hotel Mundial a Sul. Mantêm-se todos os acessos pedonais ao estacionamento em cave de ambos os lados da Praça, sendo apenas alterada a entrada de veículos para o parque de estacionamento que se passa a fazer pelo topo Norte do estacionamento.

A ciclovia com ambos os sentidos prolonga-se a partir da Rua João das Regras, onde já existe, pela Rua do Arco do Marquês do Alegrete separada do trânsito privado e dos transportes públicos, passando junto ao Centro Comercial da Mouraria, e aí cruzando para a ligação à Rua da Palma e Almirante Reis. Esta solução evita a contaminação do grande espaço pedonal e de jardim pelas bicicletas.



Este passadiço / moldura, aligeirado na sua materialização e apoiado em pilares de pequena secção coincidentes com solução estrutural compatível com as cargas do estacionamento em cave, define-se como uma nova moldura para o espaço central ajardinado, que integra do lado Norte um espelho de água e desenha de forma estilizada e abstrata no pavimento a Sul, a Memória da Muralha Fernandina, através de módulos em aço corten integrados no pavimento ou no relvado.

Do lado Sul acede-se a este passadiço quer pelas novas escadas metálicas e pelo elevador de saída do parque já ali existente, que terá de ser acrescentado para esse nível.

Do lado Norte, está proposta uma ligação em rampa e escadas metálicas a nascente junto ao Centro Comercial do Martim Moniz, integrando por baixo um pequeno núcleo de sanitários públicos.

De todo esse espaço lateral ao Centro e saída em rampa do piso superior do passadiço/moldura, sai uma diagonal pelo espaço ajardinado em direção ao Sul/Nascente de ligação ao Rossio e lado Poente da Praça da Figueira, alinhado com a Igreja de S. Domingos.

Esta moldura envolvente do espaço ajardinado central, permite ainda um percurso pedonal protegido da intempérie, cria sombra e potencia a organização de feiras de artesanato, livros, ou outros eventos, que se poderá propor seja uma também rota de especiarias de várias culturas e sabores.

No topo Norte desta moldura está também previsto um parque infantil e zona de fitness, articulado com um pequeno bosque que remata também desse lado toda a entrada da Praça para quem chega dos vários acessos que ali confluem.

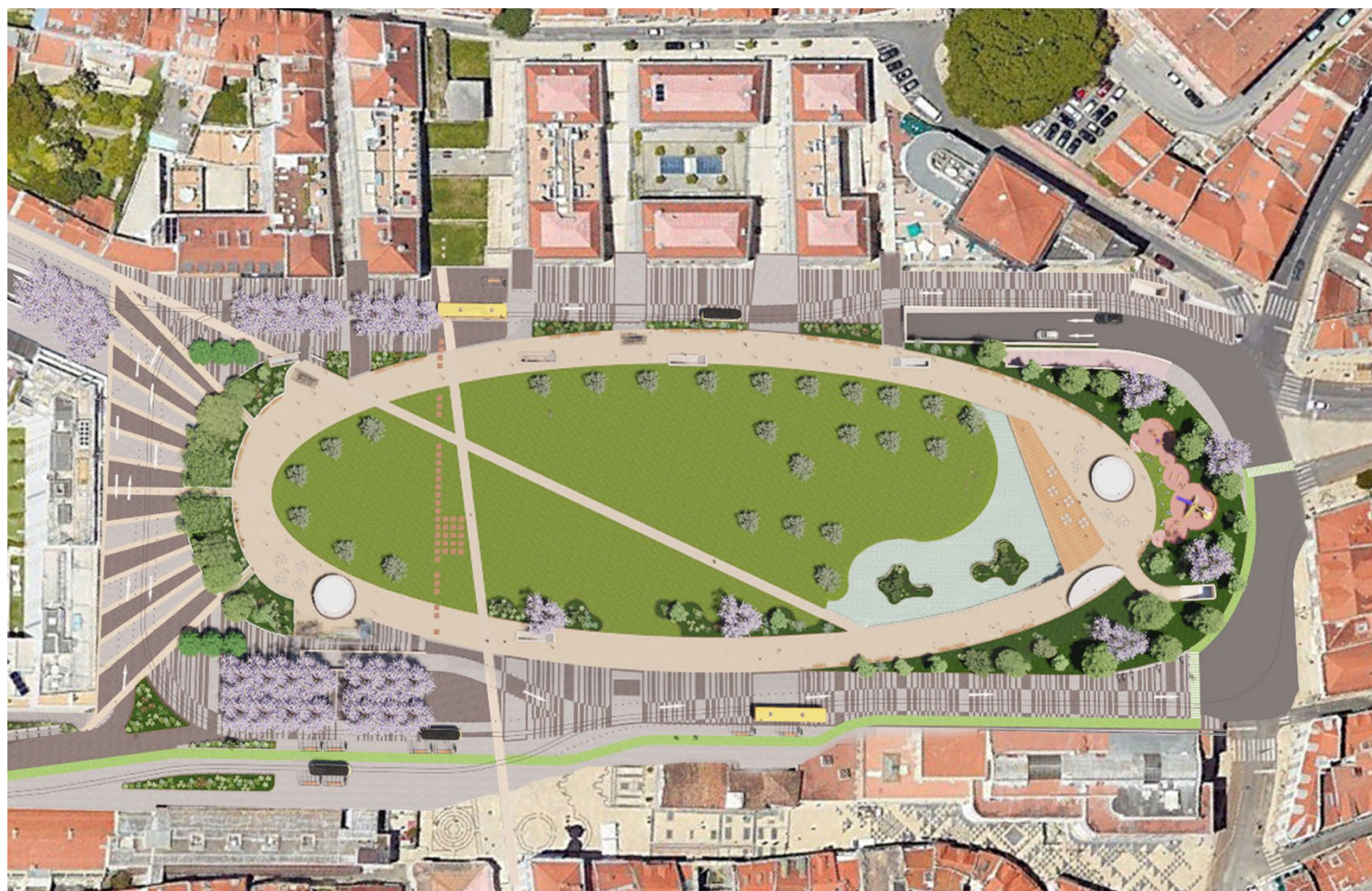
Os limites laterais Nascente e Poente, serão definidos geometricamente por pavimentos com desenhos de faixas transversais de diferentes larguras, que reposicionam e estabelecem as ligações de tensão visual que se articula com toda a morfologia urbana da envolvente próxima.

Na lateral Sul-Nascente e fazendo frente ao Centro Comercial da Mouraria, insere-se uma pequena Alameda de Jacarandás , que se repete igualmente na lateral Norte-Poente.

4- JARDIM DO MUNDO

A transformação do espaço público da chamada Praça do Martim Moniz, numa praça ajardinada, com grande capacidade de utilização requer uma composição simples, que permita uma apropriação do espaço polivalente e multicultural. A unidade deste espaço concretiza-se através da própria forma que delimita o espaço verde principal, a OVAL, cuja origem está diretamente ligada à vida na terra, o ovo/ovulo e a semente.

O jardim será constituído essencialmente por um grande espaço central relvado com cerca de 6 000m², permitindo uma multiplicidades de usos, rematado a Norte por um Lago/ espelho de água, refrescando o ambiente e pelo bosque mediterrânico que remata e enquadra este espaço. A Sul será mantido o Carvalho existente que separa a atual praça da entrada do Hotel Mundial, propondo-se a abertura de 3 caminhos radiais entre os Carvalhos, permitindo assim uma maior fluidez pedonal



O caminho oval que enquadra o relvado central, constitui uma verdadeira alameda de passeio e estadia, com bancos e esplanadas de apoio aos bares Norte e Sul. Este passeio com 7m de largura a que chamámos a *Rota das Especiarias*, deverá ter embebidos no seu pavimento contínuo, alguns símbolos e nomes das principais especiarias.

A necessidade de criação de extensas zonas de sombra levou-nos a propor uma plataforma elevada cerca de 4,5m do chão, que constitui um verdadeiro passeio panorâmico e um miradouro sobre as encostas da Mouraria e do Castelo bem como da Graça com o seu miradouro da Sr^a do Monte.

Este passeio panorâmico de Martim Moniz, o guerreiro olhando o Castelo, também será enquadrado por zonas ajardinadas com formas sinuosas dando origem a múltiplas zonas de estadia com bancos de apoio. O acesso a esta plataforma será garantido a pessoas de mobilidade reduzida quer através de uma rampa na zona Norte/Nascente, quer através da alteração do elevador existente do estacionamento, que passará a dar acesso a esta plataforma.



Esta plataforma com cerca de 1 900m² dos quais 800m² de floreiras, será um espaço verde complementar da praça/jardim, um espaço de estadia e deambulação mais tranquilo e contemplativo, de relação forte com a natureza e com a paisagem.



O percurso/ jardim panorâmico, será um local tranquilo de contemplação das encostas e uma visão diferente de um espaço urbano carregado de história

Na solução proposta não foi considerado o aproveitamento das fontes ornamentais dados os seus custos energéticos e de manutenção, no entanto esses materiais poderão vir a ser utilizados noutros pontos da cidade. Quanto a nós o Lago/espelho de água com os seus 700 m² e com as suas ilhas contribui de uma forma importante para a biodiversidade, por serem águas onde os peixes e os batráquios podem viver tranquilamente, para além dos pássaros e dos insetos poderem beber água. As duas ilhas são também verdadeiros refúgios para a vida selvagem. O aumento da humidade relativa na área de influência do Lago contribuirá decisivamente para a melhoria dos índices de conforto térmico.

O sistema de rega será regulado por uma estação meteorológica que controla o programador de rega. A rega dos relvados será por aspersão fixa, e a rega das floreiras por sistema de gotejadores. A origem da água será a definir com a C.M.L. e de preferência será água não tratada.

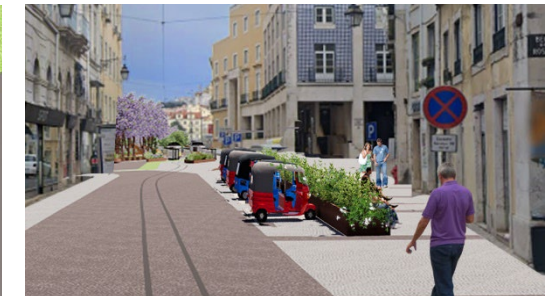
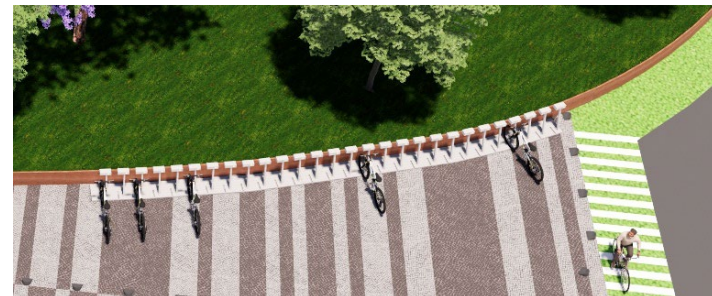
Finalmente gostava de referir que a iluminação de todo o espaço é muito importante pois a possibilidade de disfrutar este espaço no período noturno é muito grande. A plataforma deverá ter a iluminação LED integrada na estrutura e no restante espaço propomos que sejam utilizadas colunas de 4 e de 6 m que garantam a segurança dos utilizadores, mas diminuam a nuvem de luz que afeta a vida animal.

Em termos programáticos, procuramos dar resposta às principais questões colocadas no programa do concurso, nomeadamente à questão da sustentabilidade ambiental e económica. A nossa proposta propõe triplicar a área verde existente, passar dos atuais 3 100 m² para 9 050 m². A sustentabilidade passa também por termos quase um terço da área de intervenção permeável ou semi-permeável reduzindo fortemente os caudais instantâneos de drenagem. A fixação do carbono, da poluição e das poeiras em suspensão são elementos importantes desta requalificação.

A construção do túnel a Poente, diminuirá drasticamente o ruído e a poluição.



Nova entrada do estacionamento e do túnel no topo Norte da Praça e saída do túnel junto ao Hotel Mundial Para a sua concretização apenas será necessário desviar a linha do eléctrico em cerca de 117m, e alterar a entrada do estacionamento, bem como pequena alteração nas escadas de saída do metropolitano.



Propomos também um novo traçado para a ciclovia a partir da Rua João das Regras, acompanhando o traçado do Elétrico na Rua do Arco do Marquês do Alegrete e acompanhando o Centro Comercial e ligando à Rua da Palma, interferindo o menos possível com a vida que se quer tranquila e segura na nova Praça/Jardim do Martim Moniz. Foi relocada a estação Gira e adicionada uma nova a Norte da Praça, ambas junto ao novo traçado da ciclovia. O estacionamento de Tuk Tuks foi também relocado no pequeno Largo do Poço do Borratém, e enquadrado por um conjunto de floreiras e bancos.

Considerámos ainda um espaço lúdico para crianças, e uma zona de fitness, enquadradas e protegidas a Norte pelo Bosque mediterrânico e servidos pelos sanitários públicos e pelo Bar do lago. Estas zonas ficam rebaixadas cerca de 1m em relação ao final da Rua da Palma, conferindo-lhes uma maior proteção.



5- SOLUÇÕES TÉCNICAS E MATERIAIS

A proposta de solução do arranjo da Praça, foi viabilizada por estudos aprofundados em termos de fundações e estruturas, bem como em termos de desvio das principais infraestruturas de drenagem

- INTERVENÇÃO - A
Execução de um Túnel para veículos ligeiros no sentido Norte/Sul, por forma a reduzir o volume de tráfego
- INTERVENÇÃO – B
Alteração dos acessos de entrada de viaturas ao parque de estacionamento existente
- INTERVENÇÃO - C
Execução de estruturas metálicas sobre a laje do parque existente, acessível a peões e com função de ensombramento, conforme preconizado e justificado pela arquitetura paisagística
- INTERVENÇÃO - D
Desvio de Infraestruturas

INTERVENÇÃO - A: Túnel

O túnel terá uma extensão de 265m e uma largura interior de 6.70m.

O túnel destina-se exclusivamente a veículos ligeiros.

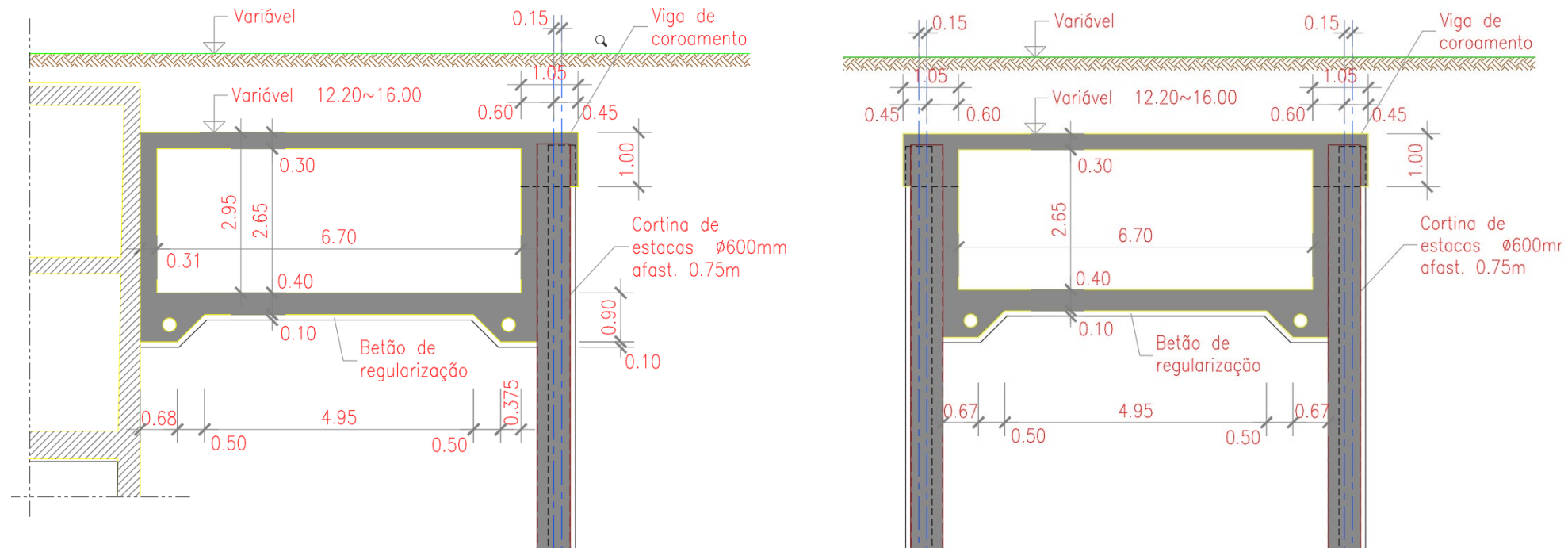


Fig-1 Secção do Túnel junto do parque de estacionamento

Fig-2 Secção do Túnel isolado

Dadas as condicionantes existentes, propõe-se a execução de uma estrutura de contenção estanque, realizada através de uma cortina de estacas moldadas em betão armado, intercaladas com colunas de jet grouting, sendo o conjunto revestido, em fase posterior, por uma parede em betão armado com espessura de 0,30m.

Estas soluções, permitem não descomprimir os terrenos adjacentes, garantir a integridade das infraestruturas existentes a manter e permitir o desvio temporário do trânsito.

A solução indicada na figura 2, permite também a execução do túnel nesses troços, com recurso ao sistema construtivo “Top-down”, que vai permitir desviar o trânsito para a execução das rampas, enquanto se continua a construir o túnel.

O túnel vai implicar a alteração dos actuais acessos de Entrada de viaturas ao Parque de Estacionamento. Mantem-se a actual saída do Estacionamento, aliás não se intervém desse lado devido aos condicionamentos existentes, nomeadamente a galeria do Metro.

INTERVENÇÃO- B : Alteração dos acessos de entrada de viaturas no parque de Estacionamento existente

Ponderadas as hipóteses possíveis de se criar um novo acesso ao parque de estacionamento e tendo este uma parede de contenção construída, através de parede moldada, optou-se em aceder ao parque pela cobertura.

O facto de se construir o túnel, elimina os impulsos de solos, junto da parede moldada do parque, ao nível da 1ª cave. Isso permite construir a nova rampa de acesso junto da parede moldada, conforme se indica em planta.

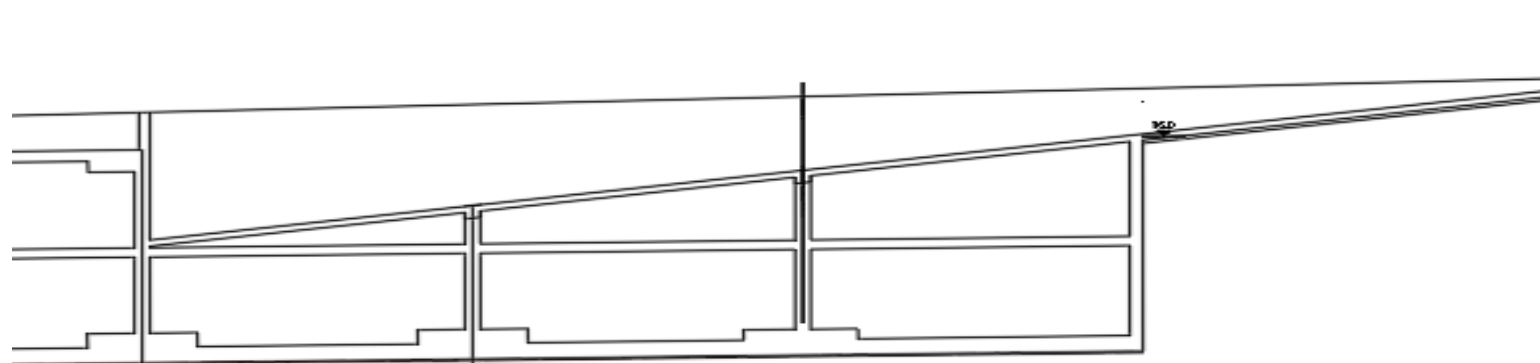


Figura 3- Acesso de viaturas, ao parque de estacionamento existente

Sendo a cobertura do parque, constituída por laje fungiforme com capiteis, foi estudada uma solução que implica a demolição parcial da laje de cobertura, mas que requer o reforço das lajes adjacentes.

A rampa será suportada por vigas transversais que se apoiam na parede moldada e em pilar a criar desde a fundação. De salientar que este pilar não interfere nos estacionamentos da 2ª cave.

INTERVENÇÃO- C : Estruturas metálicas sobre a laje do parque existente

De acordo com os documentos de concurso, é referido que a capacidade de carga na cobertura do parque de estacionamento está limitada a 25 kN/m².

Optou-se por remover os enchimentos existentes numa faixa adequada e considerar a sua substituição, nesta zona de intervenção, por material leve garantindo uma sobrecarga de 5.00KN/m² ao nível do piso de cobertura do parque de estacionamento.

A estrutura metálica poderá introduzir portanto uma tensão uniforme máxima de cerca de 18.00 kN/m². De qualquer forma, ao se reduzir substancialmente o peso dos solos numa faixa superior aquela a que se vai intervir, permite ter aqui alguma margem de segurança.

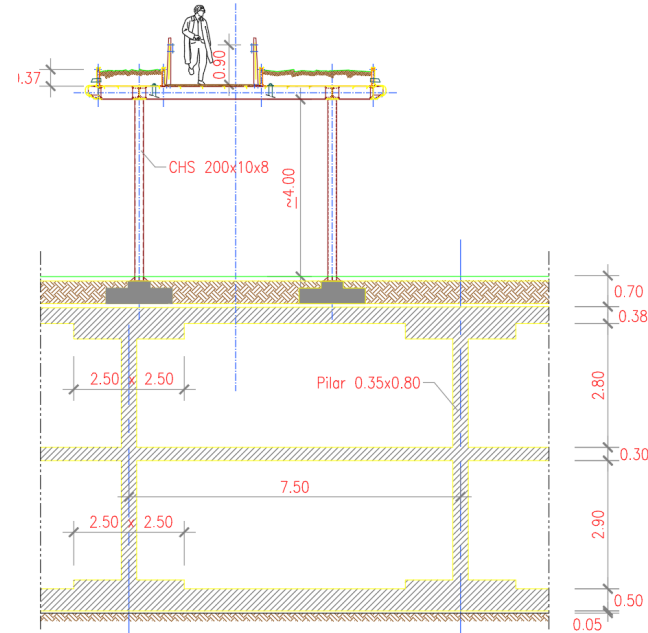
De salientar contudo, que em fase seguinte, com base na nas acções actuantes e na armadura existente na laje de cobertura do estacionamento, será efectuado um estudo mais detalhado da capacidade resistente da cobertura que garanta com adequada margem de segurança o proposto.

A solução preconizada foi a de uma estrutura leve metálica, com piso em chapa metálica, dimensionada para receber uma sobrecarga de 5.00kN/m² na zona de peões, e o peso dos solos na zona ajardinada e ainda uma sobrecarga para manutenção nessa zona ajardinada de 1.00kN/m²

Esta estrutura será fundada em bandas maciças de betão para uniformizar as tensões na laje de cobertura do parque.

As peças desenhadas apresentadas permitem perceber o esquema estrutural proposto e a forma como se transmite as cargas às fundações.

De referir que dada a extensão da estrutura, adequadas juntas de dilatação são criadas para reduzir os efeitos da acção da Temperatura.

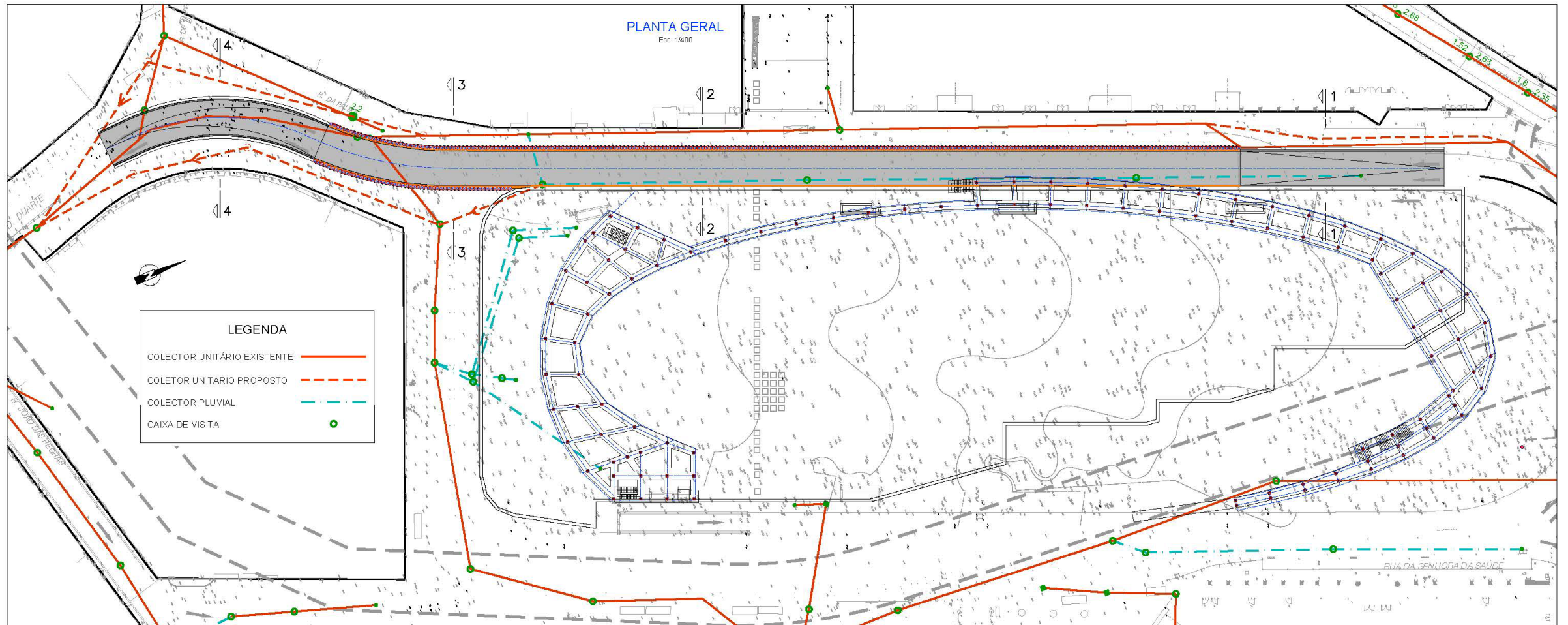


Foi nesta fase efectuado um pré-dimensionamento da estrutura e analisadas a capacidade resistente da estrutura metálica e as tensões nas fundações

Fig 4- Estrutura do passadiço

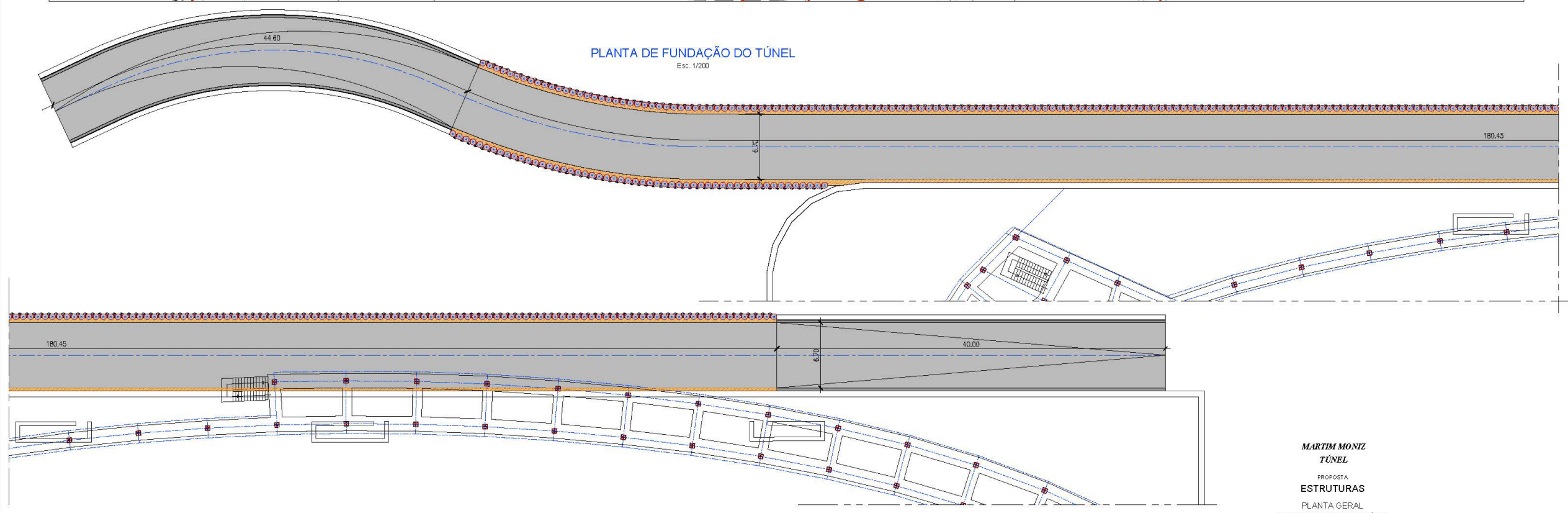


PLANTA GERAL
Esc. 1/400



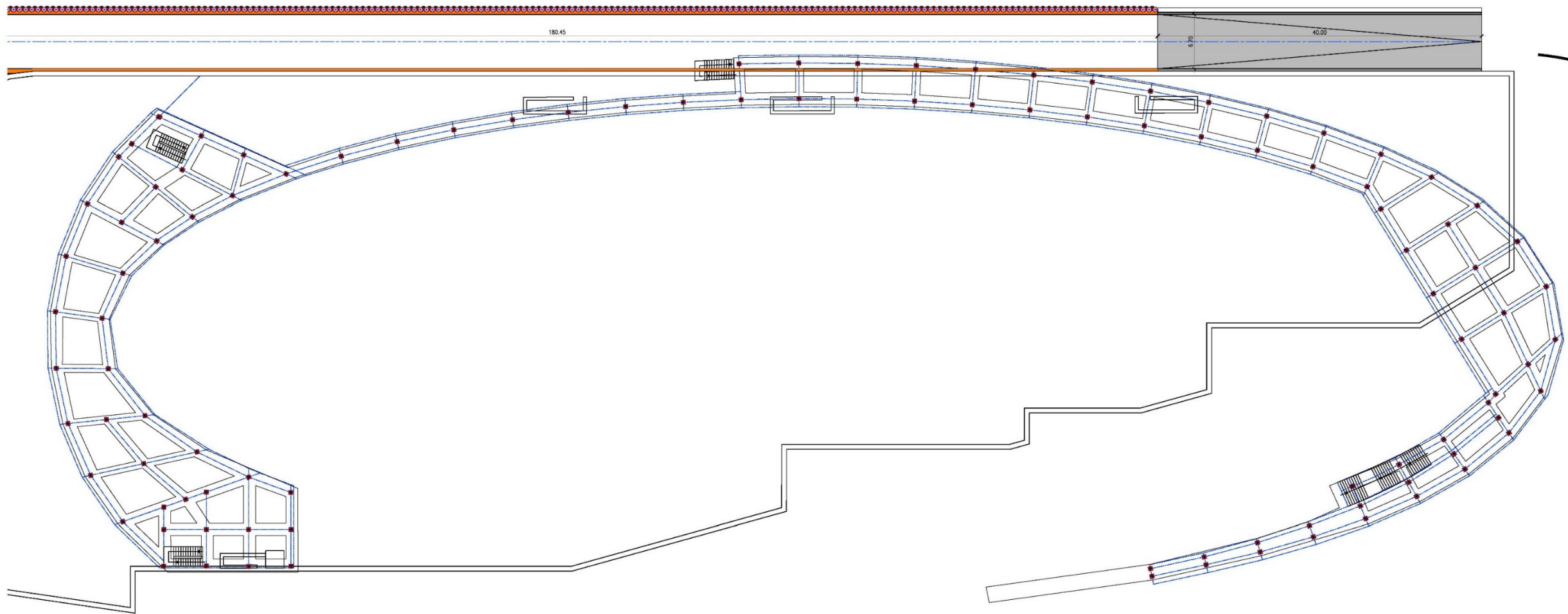
LEGENDA	
COLECTOR UNITÁRIO EXISTENTE	— (solid orange line)
COLECTOR UNITÁRIO PROPOSTO	- - - (dashed orange line)
COLECTOR PLUVIAL	- - - (dashed cyan line)
CAIXA DE VISITA	● (green circle)

PLANTA DE FUNDAÇÃO DO TÚNEL
Esc. 1/200

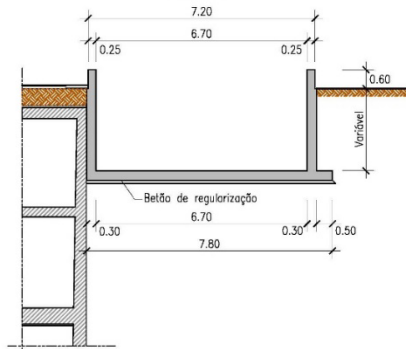


MARTIM MONIZ
TÚNEL
PROPOSTA
ESTRUTURAS
PLANTA GERAL
PLANTA INFERIOR DO TÚNEL

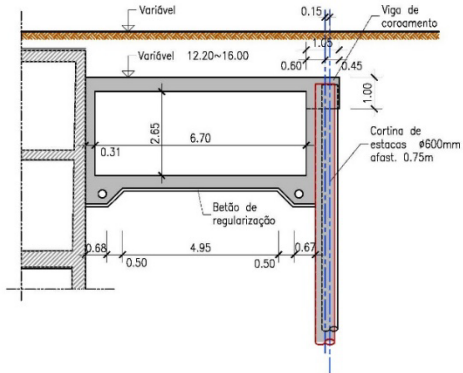
PLANTA DE FUNDAÇÃO DO PASSADIÇO
Escala: 1/250



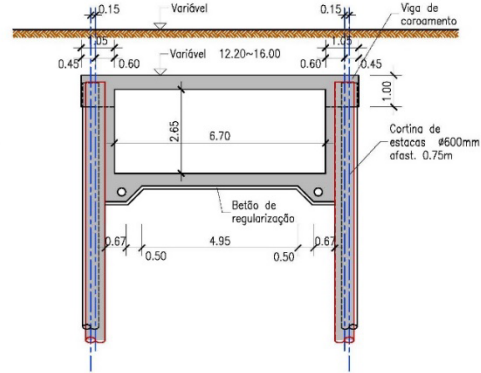
CORTE 1-1
Escala: 1/100



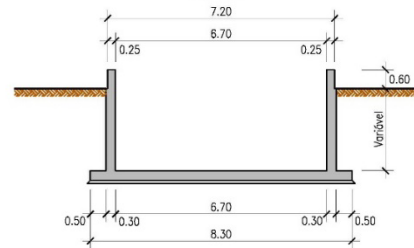
CORTE 2-2
Escala: 1/100



CORTE 3-3
Escala: 1/100

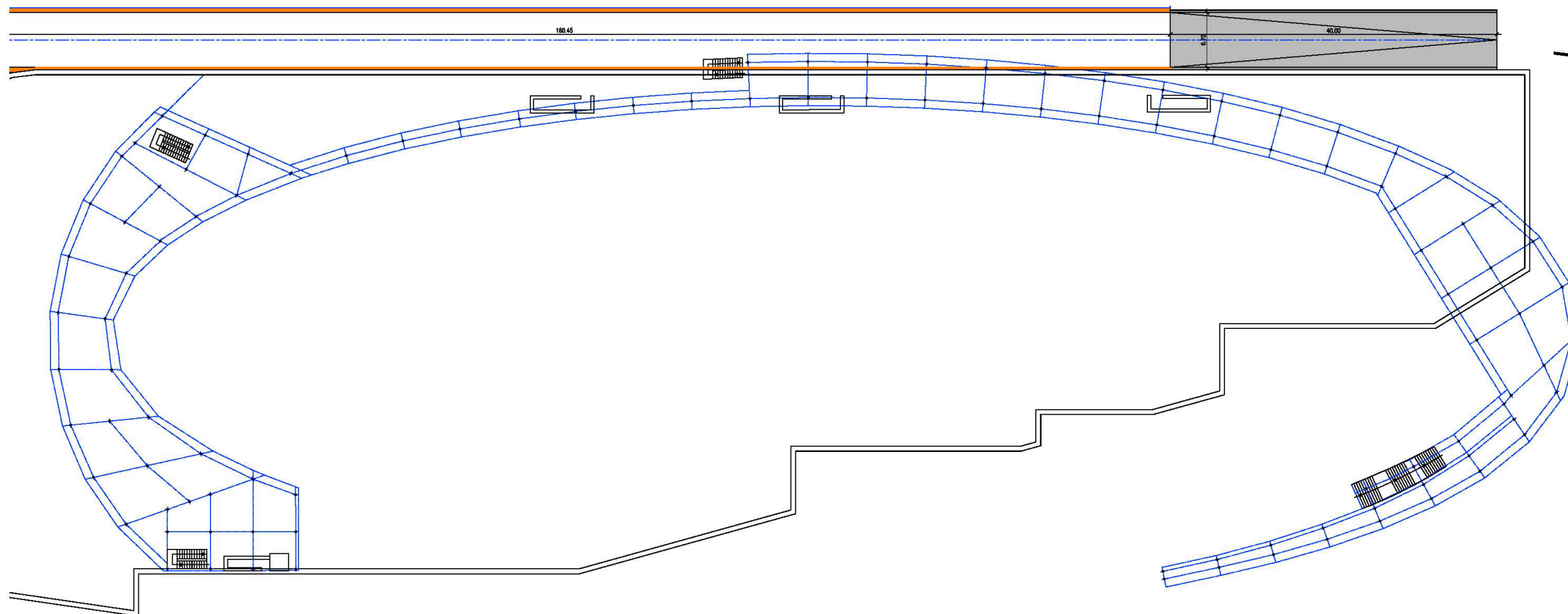


CORTE 4-4
Escala: 1/100



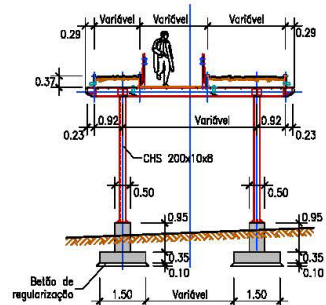
PLANTA SUPERIOR DO PASSADIÇO

Esc. 1/250



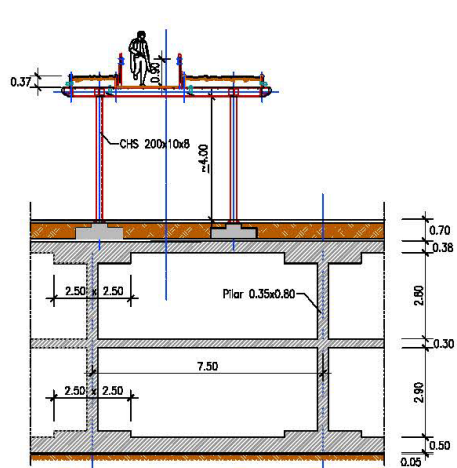
COORTE TIPO DO PASSADIÇO
Apoiado no terreno natural

Esc. 1/100



COORTE TIPO DO PASSADIÇO
Apoiado na cobertura do estacionamento

Esc. 1/100



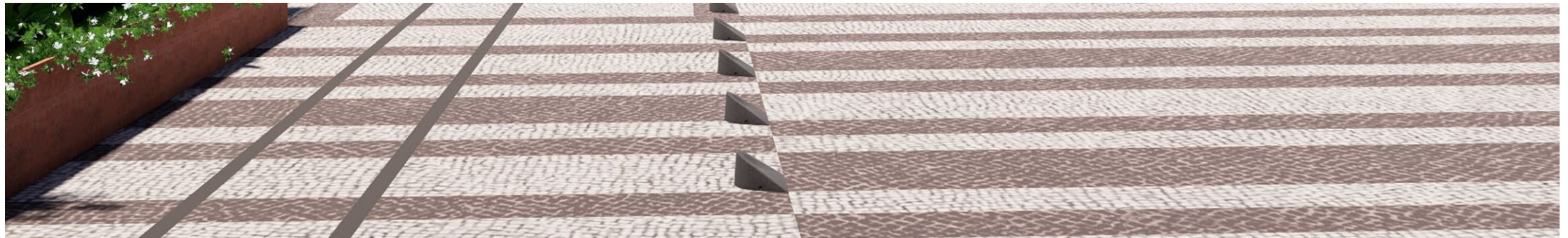
MARTIM MONIZ
TÚNEL

PROPOSTA
ESTRUTURAS

PLANTA SUPERIOR DO PASSADIÇO
CORTES DO PASSADIÇO

Todo o conceito da nossa proposta assenta na premissa de acabar o mais possível com as barreiras arquitetónicas, pelo que todo o jardim e pavimentos envolventes, terão a pendente da cobertura do estacionamento ou seja cerca de 2%. Só pontualmente haverá necessidade de ter degraus.

Em termos de materiais inertes consideramos que será muito importante a reutilização dos materiais existentes nomeadamente as lajes de lioz que revestem a praça numa área de cerca de 7 265m². Como teremos de considerar algumas perdas, pensamos que será possível reutilizar cerca 70% ou seja cerca de 5 000m² de lajetas de pedra de lioz.



No pavimento em faixas de calçada branca e preta propomos substituir a calçada branca pelas lajes de lioz existentes e a recuperar, que serão tratadas com jato de areia para se tornar antiderrapante. Para além da poupança estaremos a reciclar uma parte importante do material existente.

O pavimento do percurso elíptico em volta do grande relvado seria continuo em betão poroso com pigmento amarelado, cor de saibro. Neste pavimento serão inscritos os símbolos e nomes das especiarias.

A ciclovia será executada em betão betuminoso com pintura verde, de acordo com as normas da C.M.L.

Na plataforma superior do jardim panorâmico utilizaremos um deck de madeira como pavimento principal.



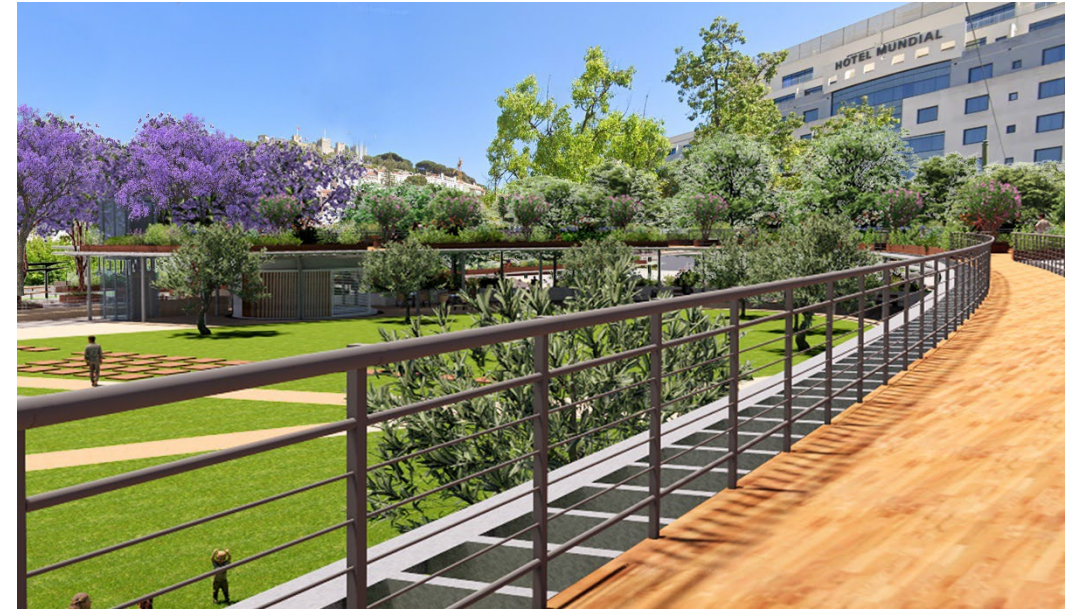
As floreiras seriam em aço corten dadas as características deste material que tem baixa manutenção, ocupa pouco espaço mesmo com a chapa quinada, teremos paredes com 3cm de espessura, é económico e tem uma imagem de modernidade que se conjuga muito bem com as plantações.

Foi considerada a eco-ilha na Rua Fernandes da Fonseca e arranjado o espaço envolvente com o mesmo esquema floreiras e bancos criando assim mais uma zona de estadia junto do comércio local.

Em termos de vegetação, foi feita uma análise profunda aos exemplares existentes, e considerámos que os Carvalhos existentes a Sul são os melhores exemplares em bom estado fitossanitário, e como tal devem ser protegidos. Pensamos que será possível a abertura de 3 pequenos caminhos entre eles mas tal deverá ser verificado através de uma sondagem no local.

A restante vegetação de porte arbóreo está em muito mau estado fitossanitário, nomeadamente os Brachychiton, muito afetados pela poluição, e em acentuada decrepitude. Acresce que a sua distribuição tinha em vista isolar a Praça do trânsito o que neste momento com as medidas propostas não tem sentido.

As Olaias, as Murtas e as Romanzeiras são exemplares que devem ser recuperados através de transplante, e cuja sobrevivência não é problemática, desde que efetuada na época própria e tecnologia adequada.



A nossa proposta em termos de plantação teve em consideração as condições edafoclimáticas do local, pelo que considerámos que as formações mediterrânicas ligadas ao Quercetum/Pinetum seriam as que melhor se adaptam à Paisagem desta praça, nomeadamente os Pinheiros mansos, os Carvalhos, os Medronheiros, as Murtas, e as Romanzeiras. As Oliveiras velhas seriam escolhidas para pontuar o relvado, uma vez que dispomos de pouca altura de terra e que são árvores de grande rusticidade.

A relação desta vegetação com as encostas do Castelo é muito importante ecológica e visualmente, por forma reforçar esta ligação, e favorecer as brisas de encosta.

Pontualmente será interessante o apontamento de exóticas como o Jacaranda, a Lagerstroemia ou as Erithrinas, árvores de flor muito bem adaptadas à cidade e ao nosso clima.

O andar arbustivo, deverá ser constituído por plantas de grande rusticidade, com poucas necessidades hídricas, mas que simultaneamente contribuam para a biodiversidade, alimentando os pássaros e os insectos com os seus néctares.

Na sequência da publicação no Diário da República nº 102 de Sexta feira dia 26 de Maio de 2023, da prorrogação do prazo para o dia 7 de Junho, pudemos rever a nossa estimativa de custos.

O Mapa de trabalhos foi revisto em alguns pontos no sentido de otimizar as quantidades e os respetivos preços unitários, o que permitiu baixar significativamente, a estimativa de custos, enquadrada nos valores de referência.

MAPA DE TRABALHOS				
junho 23				
REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA DO MARTIM MONIZ				
DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	QUANT.	CUSTO/UN	TOT. ART.	TOTAL CAP.
CAP.0 - EXISTENTE				
Lioz existente na praça	7265,00 m2			
Zonas plantadas	3100,00 m2			
CAP.I - ÁREA DE INTERVENÇÃO				
1.1. Demolições na Área total de intervenção	35000,00 m2	4,00 €	140 000,00 €	
				140 000,00 €
CAP.II- INFRAESTRUTURAS				
2.1. Iluminação Exterior.	35000,00 m2	4,00 €	140 000,00 €	
				140 000,00 €
2.2. Drenagem exterior				
2.2.1 Adaptação da drenagem existente ao novo projeto.	467,00 m	180,00 €	84 060,00 €	
2.2.2 Pavimentos ("caminhos no jardim", passeios e ruas)	15000,00 m2	5,00 €	75 000,00 €	
2.2.3 Zonas plantadas arbóreo-arbustivas	2600,00 m2	2,00 €	5 200,00 €	
2.2.4 Relvado	5650,00 m2	2,00 €	11 300,00 €	
2.2.5 Passeio panorâmico- pavimento	1000,00 m2	1,00 €	1 000,00 €	
2.2.6 Passeio panorâmico- zonas verdes	900,00 m2	2,00 €	1 800,00 €	
				178 360,00 €
CAP.III- PAVIMENTOS e FLOREIRAS				
3.1 Pavimento da "elipse", envolvente da superfície relvada. Pavimento em betão poroso com pigmento ocre. Inclui todos os trabalhos.	3400,00 m2	35,00 €	119 000,00 €	

MAPA DE TRABALHOS				
junho 23				
REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA DO MARTIM MONIZ				
DESIGNAÇÃO DAS OBRAS	QUANT.	CUSTO/UN	TOT. ART.	TOTAL CAP.
3.2 Mosaico em calçada branca e preta.	7400,00 m2			
3.2.1 Calçada preta	3000,00 m2	45,00 €	135 000,00 €	
3.2.2 Calçada branca (substituída por lagedo de lioz existente, tratado a jacto de areia)	4400,00	20,00 €	88 000,00 €	
3.3 Caminhos estruturantes (2.00m de largura) em pedra de lioz (aproveitamento da pedra existente na praça).	800,00 m2	20,00 €	16 000,00 €	
3.4 Repavimentação dos passeios envolventes, conforme assinalado em planta, em calçada de vidro branco assente sobre camada de cimento e areia ao traço seco 1.5, sobre terreno bem compactado. Inclui todos os trabalhos.	3400,00 m2	30,00 €	102 000,00 €	
3.5 Deck junto ao lago, incluindo todos os trabalhos.	200,00 m2	60,00 €	12 000,00 €	
3.6 Construção de ciclovia com dois sentidos, conforme planta.	650,00 m2	40,00 €	26 000,00 €	
3.7 Módulos no relvado com 1.00mx1.00m em chapa de aço corten 3mm quinada, assente sobre fundação em betão- memória da Muralha Fernandina.	50,00 un	200,00 €	10 000,00 €	
3.8 Construção de floreiras- muretes com 0.50m de altura em chapa de aço corten 5mm quinada.	350,00 m2	200,00 €	70 000,00 €	
				578 000,00 €
CAP.IV- PLATAFORMA ELEVADA - PASSEIO PANORÂMICO				
4.1 "Plataforma elevada - passeio panorâmico", incluindo estrutura, rampas e/ou escadaria de acesso.	1900,00 m2		incl em 12.3.3	
4.1.1 Rampa de acesso à plataforma, com 2.00m de largura.	190,00 m2		incl em 12.3.3	
4.1.2 Escadas de acesso à plataforma, com 2.50m de largura- da cota 16.00 à cota 20.50m.	35,00 m2	600,00 €	21 000,00 €	
4.1.3 Conjunto de escadas, a poente e norte, para acesso à plataforma.	3,00 un	10 000,00 €	30 000,00 €	
4.1.4 Pavimentos em "deck", incluindo todos os trabalhos.	1000,00 m2	60,00 €	60 000,00 €	
4.1.5 "Murete" das floreiras, incluindo as floreiras circulares, em chapa de aço corten 5mm de espessura". Altura média de 0.50m.	350,00 m2	300,00 €	105 000,00 €	
4.1.6 Guarda metálica, com 0.70m de altura, sobre floreira. Inclui fixações e demais trabalhos. Pintura, após metalização com tinta tipo CIN Ferrodecor, Forja, cor cinza, RAL 7043.	420,00 m2	120,00 €	50 400,00 €	
				266 400,00 €
CAP.V- CAFETARIAS E SANITÁRIOS				
5.1 Apoio de cafetaria e Wc's - área 50m2 cada.	100,00 m2	1 000,00 €	100 000,00 €	
5.2 Sanitários públicos conforme pormenores- área 42m2	42,00 un	800,00 €	33 600,00 €	
				133 600,00 €

