D-TGA - CMP/2 (439)

C 18 - vol 1

22-9-903

Cobertura da trincheira do Seminario pelo prolongamento do tunel na extensão de 31,00 m

Memoria descriptiva e justificativa

Memoria descriptiva e justificativa

Tendo a Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portuguezes em 1875 e 1876 passado com a sua linha de ligação da estação de Campanhã com a ponte D. Maria Pia, que então se achava concluida sobre o rio Douro, e tendo essa passagem sido feita atravez do terreno do antigo Seminario, contiguo ao Cemiterio do Prado do Repouzo, que já então era propriedade do Municipio do Porto, acontece que essa passagem se fez, parte em tunel e parte em profunda trincheira, que ainda hoje existe aberta e descoberta nas proximidades da dita ponte, a qual trincheira assim aberta e descoberta muito prejudica o terreno restante a que o municipio agora deu applicação para a nova installação do collegio dos Orphãos de Nossa Senhora da Graça, apropriando definitivamente o velho edificio.

Acontece porem que a referida trincheira, assim aberta e descoberta, alem de ser um perigo para os asylados, é um grande estorvo para o accesso á parte principal do edificio e impede a ligação, que deve ser continua, entre o terreno do Norte, onde se acha situado o edificio e o do Sul do caminho de ferro que tambem pertence ao Municipio até ao rio, e que deve fazer parte do recreio e regalias do Collegio.

Por isso a Camara do Porto pretende que a referida trincheira, seja coberta na extensão minima de 31,00, ou na maxima de 45,00, adoptando para a sua cobertura a continuação do tunel, conservando-lhe a mesma largura e alteando-o o mais 0,46 afim de que as obras se possam fazer sem o minimo prejuizo da exploração do mesmo caminho de ferro, pois com estas dimensões e collocados os simples in-

sistiria por exemplo em construir uns pés direitos tendo entre si a distancia de 5,00 m, egual á abertura do tunel e uma altura de 6,00 m e sobre elles collocar vigas de ferro distanciadas no maximo de 1,00 m e entre cada uma das vigas construir uma abobadilha de béton, esta construcção regularia pelo preço da construcção da obra que a Camara pretende seja construida e a seu ver não offerece tantas garantias como a que deleniou, porque uma construcção mixta de ferro e béton não apresenta a seu favor tantos dados de duração como uma construcção toda em granito.

Postos em resumo os alvitres que se lhe offereceram para executar tal cobertura e optando pela que julgou mais vantajosa não só quanto ao lado economico, como ao lado pratico da questão, pretende a Camara do Porto como já se disse que a trincheira aberta e descoberta seja coberta com abobada plena de cantaria, fazendo-se a passagem do caminho de ferro em tunel, obrigando-se a Camara a mandar fazer a dita cobertura ou a pagar á Companhia a sua importancia, apesar da mesma Camara não ter recebido até hoje indemnisação alguma pela passagem e servidão do caminho de ferro da Companhia, tanto n'aquelle ponto como em toda a extensão da quinta do Seminario.

Porto e Paços do Concelho 22 de Setembro de 1903

Casimiro Jeronymo de Faria

Engº civil

dispensaveis para a sua execução, pode applicar-se-lhe o gabarit da Companhia Real sem que haja estorvo ao movimento dos comboios.

A Camara do Porto pretende adoptar esta cobertura por lhe parecer a mais exequivel, devido ao estado do terreno de um e de outro lado da trincheira aberta e descoberta. Assim a cobertura superior metallica ou mesmo mixta de vigas de ferro e tijollo tornava-se muito mais dispendiosa do que a que pretende seja construida; a construcção de arcos abatidos a um quarto e um sexto, ou a 60°, dava-nos para espessura do arco no fecho segundo as taboas de Scheffler 1m,20 proximamente, alem de que não podia-nos prolongar essa construcção até ao minimo desejado porque se teria de construir já encontros pois os naturaes, em rocha, existentes apenas poderiam ser aproveitados para uma tal construcção numa extensão maxima de 24m,00 e até ao minimo desejado de 31m,00 teriam de se reformar consolidando-os os naturaes, pois essa parte alem de já estar em nivel inferior ao preciso, em parte, é composto de granito entremeiado de granito de composto que não offerece a desejada resistencia para taes construcções, e muito peior seria se se desejasse construir o massiço, pois se teriam de conatruir pés direitos ou encontros regulando por cinco metros de espessura, alem d'isso a abertura da rocha para formar a junta do encontro ou arranco tornava-se difficil e talvez mesmo perigoso para o pessoal, devido á exploração da linha, e em alguns pontos, devido á extratificação da rocha e seu fendilhamento, acarretaria uma despeza elevada que não será facil calcular, pois não se póde trabalhar desassombrada e livremente como é costume em taes obras quando ainda não estão entregues á exploração, um outro meio con-

Cobertura da Trincheira do Seminario

pelo prolongamento do Tunel na extensão

de

31m.00

— Medição —

Porto—Imp. Civilisação—(Mod. n.º 15—250 ex.)

Designação das obras	Numero das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes Superficies ou pezos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciaes	Totaes	
Medição do prolongamento da Tunel do Seminario até à extensão de 37m,00 a partir da bocca actual							
Rompimento da rocha junto á bocca actual do Tunel		5,70	0,60	3,80	12,996		
Idem idem		5,70	0,30	1,00	1,710	m.c. 14,706	
Alvenaria apicoada na calçada entre perfis (1 e 2)		10,00	0,90	0,50	4,500		
Idem idem entre perfis (1 e 2)		10,00	1,30	0,50	6,500		
Idem idem entre perfis (2 e 3		10,00	0,90	0,50	4,500		
" " " " (2 e 3)		10,00	1,30	0,50	6,500		
" " " " (3 e 4)		10,00	0,90	0,50	4,500		
" " " " (3 e 4)		10,00	1,20	0,50	6,000	m.c. 32,500	
Alvenaria apparelhada nos encontros	6	10,00	0,60	3,26	117,360	m.c. 117,360	
Alvenaria apparelhada em aduellas	3	10,00	0,60	π×2,80 m.	158,336	m.c. 158,336	
Alvenaria de enchimento,							
Nos encontros entre perfis (1 e 2)		10,00	0,40	3,30	13,200		
Idem idem " " (1 e 2)		10,00	0,90	3,30	29,700		
" " " " (2 e 3)		10,00	0,50	3,30	16,500		
" " " " (2 e 3)		10,00	0,90	3,30	29,700		
" " " " (3 e 4)		10,00	0,50	3,30	16,500		
" " " " (3 e 4)		10,00	0,90	3,30	29,700	m.c. 135,300	
Nos rins das abobadas entre perfis (1 e 2)		5,70	0,70	0,40	1,596		
Idem idem entre perfis (1 e 2)		4,30	1,20	1,70	8,772		
" " " " (1 e 2)		10,00	1,40	1,70	23,800		
" " " " (2 e 3)		10,00	1,10	1,70	18,700		
" " " " (2 e 3)		10,00	1,40	1,70	23,800		
" " " " (3 e 4)		10,00	1,00	1,70	17,000		
" " " " (3 e 4)		10,00	1,40	1,70	23,800	m.c. 117,468	

Designação das obras	Numero das partes semelhantes	Dimensões reduzidas			Volumes Superficies ou pezos		Observações
		Comprimento	Largura	Altura	Parciaes	Totaes	
Cantaria no alçado da							
testa (sapata)		1,10	1,00	0,50	0,550		
Idem idem (sapata)		1,30	1,00	0,50	0,650		
" " (encontro)		1,40	1,00	3,26	4,564		
" " (encontro)		1,50	1,00	3,26	4,890		
" " (cheio do arco)		4,50	1,00	7,00	40,500		
" " (cheio do arco remate)		0,50	1,00	3,20	1,600		
					52,754		
A deduzir (vão do arco)		1,25=$\frac{R}{2}$	1,00	$\pi \times 2{,}50$ m.	9,817	42,937 m.c.	
Alvenaria no muro de							
suporte (do 2º ressalto até ao fecho do arco)		36,00	1,70	3,20	218,880		
Idem idem (entre 1º e 2º ressalto)		42,00	1,40	1,50	88,200		
" " (junto ao cordão)		42,00	0,75	1,10	43,890		
" " (junto aos nivs.)		30,00	2,20	1,30	85,800	436,770 m.c.	
Cordão no remate							
do muro		42,00	1,00	0,40	16,800	16,800 m.c.	
Alvenaria no muro							
de vedação		100,00	0,60	2,00	120,00	120,000 m.c.	
Madeira para os simples							
dos arcos em troços de 2,50 m.							
medição de 5,00 m. —							
Pontaletes	12	3,50	0,15	0,15	0,945		
Vigotas	2	5,00	0,15	0,15	0,225		
Cambotas	12	2,50	0,08	0,50	1,200		
Idem	6	2,50	0,08	0,54	0,648		
Fendurães	6	0,54	0,20	0,08	0,051		
Pernas	12	2,50	0,20	0,08	0,480		
Taboas	66	2,50	0,20	0,05	1,650	5,199 m.c.	
Ferragem para os sim-							
ples na extensão de							
5,00 m.	6	15,00 k.			90,00 k	90,00 k.	

Porto e Paços do Concelho 22 de Setembro de 1903

Caminhos de Ferro em Portugal

Engº Director

Coberturas da Trincheira do Seminario

pelo prolongamento do tunel na extensão-

de

31m,00

Serie de preços

Serie de preços

Preços elementares

Art.º 1º

Jornaes

Montante	480	reis
Pedreiro	500	"
Ajudante	420	"
Trabalhador	300	"
Rapar	180	"
Carpinteiro	520	"
Ajudante	480	"
Ferreiro	600	"
Carro de bois e conductor	3$000	"

Art.º 2º

Materiaes

Cantaria para adruelas	/ m.c.	6$000	reis
" " pés direitos	/ m.c.	6$000	"
Alvenaria para adruelas	/ m.c.	5$000	"
" " pés direitos	/ m.c.	3$000	"
" groza e perpeanho	/ m.c.	2$000	"
" ordinaria	/ m.c.	1$000	"
Madeira de pinho da terra em pranchões, vigas e taboas	/ m.c.	11$000	"
Ferragem	/ K.	$130	"
Cal	/ K.	$010	"
Cimento Portland	/ K.	$017	"
Area	/ m.c.	1$200	"
Saibro	/ m.c.	$500	"

Artº 3º

Preços compostos

1 Rompimento em rocha, granitica em trincheira já aberta p/m.c. 5$000

2 Construcção de um metro cubico de alvenaria em sapata do tunel 6$000

3 – Construcção de um metro cubico de alvenaria apparelhada em encontros ou pés direitos do tunel 6$000

4 – Construcção de um metro cubico de alvenaria não apparelhada nos cheios dos pés direitos do tunel 3$000

5 – Alvenaria apparelhada em aduelas do tunel, com juntas bem feitas, a construcção do metro cubico 10$000

6 – Construcção de um metro cubico de alvenaria ordinaria sobre os rins do arco do tunel 2$000

7 – Construcção de um metro cubico de cantaria rustica da em tetos do tunel, assente em argamassa de cimento e com as juntas tambem tomadas a cimento 15$000

8 – Construcção de um metro cubico de alvenaria ordinaria em muro de suporte, com argamassa de cal e saibro na proporção de 1 de cal para 2 de saibro 2$000

9 – Construcção de um metro cubico de cordão no muro de suporte de 0,m40 de espessura assente em argamassa egual á anterior 10$000

10 – Construcção de um metro cubico d'alvenaria em muros de vedação de 0,m60 de espessura, com applicação de argamas-

sa egual á anterior 2,,000

11 _ Construcção de um metro linear de simples para construcção do arco do tunel, tomando para base a madeira e ferragens indicadas na respectiva medição na extensão de 5,0 m. e suppondo que cada um dos 5,0 m. póde com pequenas alterações servir duas vezes pelo menos na execução da obra 7,,500

Nota _ Em todas as alvenarias indicadas n'esta serie e que não levam indicadas as argamassas e suas dosagens, a argamassa empregada é de cal, cimento e areia na proporção de dois de cimento, tres de cal e nove d'areia.

Porto - Paços do Concelho 22 de Setembro de 1903
Casimiro Jeronymo de Faria
Eng.^os civil

Cobertura da trincheira do Seminario
pelo prolongamento do trilho na extensão
de
31m,00

Orçamento

Designação das obras	N.º dos detalhes e sub-detalhes	Quantidades	Preços	Importancia		
				Por artigos	Por obras	Por capitulos
Orçamento do prolongamento do tunel do Seminario até á extensão de 31,0 m. a partir do bocca actual						
Rompimento de rocha		14,706	5000	73.530		
Alvenaria na sapata		32,500	6000	195.000		
" nos encontros		117,360	6000	704.160		
" " cheios dos mesmos		135,300	3000	405.900		
" em aduellas		158,336	10000	1:583.360		
" nos rins		117,468	2000	234.936		
Cantaria na testa		42,937	15000	644.055		
Simples		31,00	7500	232.500	4.073.441	
Muro de supporte e vedação						
Alvenaria no muro de supporte segundo a medição		436,770	2000	873.540		
Cordão no mesmo		16,800	10000	168.000		
Alvenaria no muro de vedação		120,000	2000	240.000	1:281.540	5:354.981

Importa este orçamento na quantia de cinco contos tresentos cincoenta e quatro mil novecentos e oitenta e um reis. (Rs 5:354.981) S. E. e O.

Sendo quatro contos setenta e tres mil quatrocentos quarenta e um reis, o importe do tunel propriamente dito e um conto duzentos oitenta e um mil quinhentos e quarenta reis do muro de supporte de terras e vedação do recinto em frente ao edificio

4:073.441
2:400.000
1:673.441

Porto e Paços do Concelho 22 de Setembro de 1903

Casimiro Jeronymo de Faria

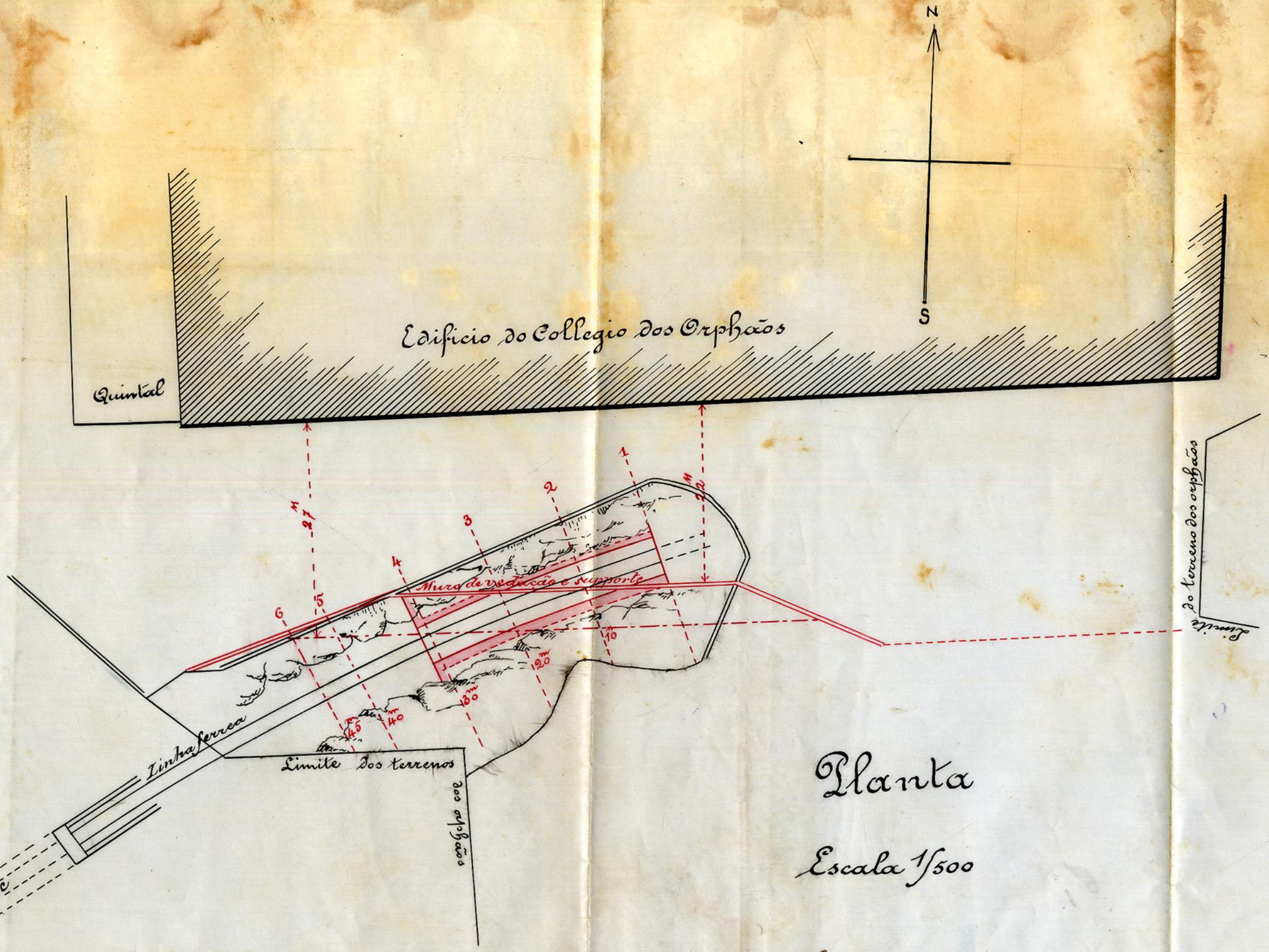
Enf. civil

Cobertura da trincheira do Seminario

pelo prolongamento do tunel na extensão de

31,00 m.

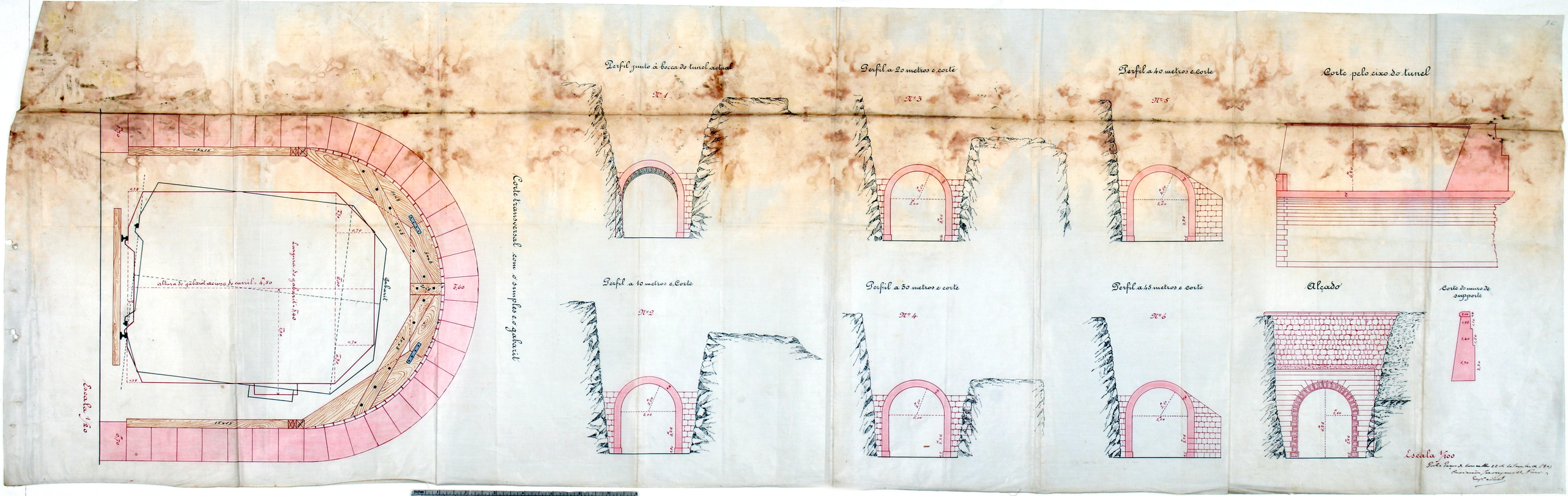
Desenhos



Planta

Escala 1/500

Porto e Paços do Concelho 22 de Setembro de 1903
Casimiro Jeronymo de Faria
Engº civil


Perfil junto á bocca do tunel actual
N.º 1
Perfil a 20 metros e corte
N.º 3
Perfil a 40 metros e corte
N.º 5
Corte pelo eixo do tunel
Perfil a 10 metros e Corte
N.º 2
Perfil a 30 metros e corte
N.º 4
Perfil a 45 metros e corte
N.º 6
Alçado
Corte de muro de supporte
Corte transversal com o simples e o gabarit
Escala 1/20
altura de gabarit acima de carril = 4,80
Escala 1/100

CEMITERIO DO PRADO DO REPOUSO
Rua de S. Victor
Alameda
Calçada
EDIFICIO DO SEMMINARIO
QUINTA DO PRADO
Pedreiras
Estrada
Marginal
RIO
DOURO

Extracto da acta da Vereação de 30 de Dezembro de 1875

P.O
C18-vol1

Precisando a Companhia Real de Caminhos de Ferro Portugueses de adquirir nos terrenos da quinta do antigo Seminario, contigua aos terrenos do cemiterio do Prado e actualmente propriedade do Municipio, a porção de terrenos necessaria para ligação da via com a ponte que deve ser construida sobre o Douro, bem como para a perfuração do tunel por baixo de terrenos municipal, deliberou-se que ficasse o Senhor Presidente auctorisado a contratar com as condições, e pelo preço que julgasse rarsavel, a cedencia dos terrenos necessarios, e dar as competentes licenças para os fins indicados, atendendo a que era urgente resolver já este negocio para não embaraçar a execução das obras de reconhecida utilidade publica

— Lº 139 de vereações
fas 41. —

Sessão de 16 d'Abril de 1903:

O Snr Lima Junior referiu-se ao facto de ter hido ha tempos a Lisboa o engenheiro Municipal para conferenciar com o engenheiro Director da Companhia Real dos Caminhos de Ferro á cerca do tunnel aberto ha annos no terreno do seminario pertencente á Camara, nada podendo conseguir no sentido de ser coberto o referido tunnel, ou excavação, como era indispensavel a fim de se fazer a entrada para o vasto edificio do Collegio dos Orphãos em construcção; - não havia documento da licença que lhe fôra concedida pela Camara, mas não estando ainda decorrido o praso da prescripção, propunha que a Presidencia estudando o assumpto apresentasse opportunamente a proposta que tivesse por conveniente, por isso que havia tribunaes a que recorrer, no caso de nada se poder conseguir amigavelmente: - foi approvada. -

Copia

Ao Governo de Sua Magestade

pedindo para cobrir a passagem atravez do terreno da quinta do antigo Seminario, contiguo ao terreno do Cemiterio do Prado do Repouso, que foi feito pela Real Companhia dos Caminhos de Ferro Portuguezes.

Senhor! A Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portuguezes em 1875 a 1876 passou com a sua linha de ligação da estação de Campanhã com a ponte D. Maria Pia, que então se andava concluindo sobre o rio Douro, e tendo essa passagem sido feita atravez do terreno da quinta do antigo Seminario, contiguo ao terreno do Cemiterio do Prado do Repouso, que já então era propriedade do Municipio do Porto, aconteceu que essa passagem se fez parte em tunnel e parte em profunda trincheira que ainda hoje existe aberta e descoberta nas proximidades da dita ponte, a qual trincheira assim aberta e descoberta muito prejudica o terreno restante a que o Municipio agora deu applicação para a nova installação do Collegio dos Orphãos de Nossa Senhora da Graça apropriando devidamente o velho edificio. A referida trincheira assim aberta e descoberta, além de ser um perigo para os orphãos alli asylados, é um grande estorvo para o accesso á parte principal do edificio, impede a ligação, que deve ser continua, entre o terreno Norte, onde se acha situado o edificio, e o do Sul, do Caminho de Ferro, que tambem pertence

do Municipio até ao rio, e, que deve fazer parte do recreio e re-
galias do collegio. Portanto a Camara do Porto pretende que
a referida trincheira no todo ou na sua maior extensão se-
ja coberta fazendo-se a passagem do Caminho de Ferro em
tunnel, obrigando-se a Camara a mandar fazer á sua
custa a dita cobertura; e porisso roga ao Governo de Vossa
Magestade que haja por bem conceder-lhe a auctorisação
que pede. Deus Guarde a Vossa Magestade

Porto e Paços do Concelho, 8 de Maio de 1903

(a) O Presidente

Manoel de Souza Avides

Livro de proprios N.º 204 a fas. N.º 51

N.º 3

17

2.ª Repartição - Numero 23 - Ill.mo e Ex.mo Snr. -
Levo ao conhecimento de V. Ex.ª, para os effeitos que tiver por convenientes, que, pelo Ministerio das Obras Publicas, me acaba de ser communicado que a Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portuguezes, ouvida ácêrca da execução, á custa d'essa Camara, da cobertura de toda, ou parte, da trincheira da linha ferrêa do norte, existente em frente do edificio do Seminario, e á qual se refere a representação da Camara Municipal, da digna presidencia de V. Ex.ª, junta ao seu officio de 9 do mez passado, declarou ser-lhe indispensavel para dár o seu parecer, examinar o projecto do trabalho a executar.
Deus Guarde a V. Ex.ª - Porto, 1 de Junho de 1903 - Ill.mo e Ex.mo Snr. Presidente da Camara Municipal do Porto. -
O Governador Civil (a) Adolpho Pimentel.

N. 4

18

Lº. 137 de vereações fls. 53

Sessão de 4 de Junho de 1903

Foi presente o officio do Governo Civil dizendo que o Ministerio das Obras Publicas communicara que a Companhia Real dos Caminhos de Ferro Portuguezes, ouvida a cerca da cobertura de toda ou parte da trincheira da linha ferrea do Norte, existente em frente do edificio do seminario, declarara ser lhe indispensavel, para dar o seu parecer, examinar o projecto da obra a executar na dita cobertura. O Snr Laranjeira disse que aquella cobertura póde ser executada de diversas maneiras, e propunha que a repartição technica levantasse dois ou mais projectos da obra a executar, a fim de serem remettidos ao Ministerio das Obras Publicas. resolveu-se no sentido indicado pelo Snr Laranjeira.

Nº 5

19

Lº 140 de versações fas 60

Sessão de 9 de Junho de 1904

O Snr Lima Junior referiu-se á cobertura do terreno onde passa o caminho de ferro no Seminario, obra que pertencia á Companhia Real, que se tem recusado, não obstante os esforços da Camara, e que achando-se installado o Collegio dos Orphãos no local, não podia aquillo ficar assim, e por isso lembrava que, aproveitando-se a opportunidade da passagem do Snr Ministro das Obras Publicas para Braga, se procurasse conseguir alguma cousa.

O Snr Presidente disse que tinha mandado fazer pelo engenheiro Moreira de Sá, um estudo para uma cobertura a cimento, e tomava a assumpto a seu cuidado.