

APÊNDICE A
Ficha-modelo de avaliação de caixa

Levantamento de campo Nº:					COPEL Nº:				
11					309				
Local (Cruzamento): Rua Senador Alencar Guimarães esquina com Rua Emiliano Pernetá									
Referência (Proximidade): Próximo à Faculdade Curitiba									
Data:					Hora:				
26 de setembro de 2003					14:00 hs				
Caixa de Passagem – TIPO					Coleta de Amostra de Água Cód.: Nº Levantamento – Nº Copel – A)				
X					Cód.: 11 – A e 11 - B				
Delta					TB				
XA					QB				
Tipo Construtivo e Dimensões									
Alvenaria					X				
Concreto Armado					Tampa em Ferro Fundido				
					Retangular				
					Redonda				
X					Concreto Pré-moldado				
					Concreto Aparente				
Poço					20cm x 20cm x 10cm				
Projeto Nº:									
Vários conforme modelo caixa: SRC-82400-45313-009 00000-45317-0002 DELTA 00000-45317-072 BT 00000-45317-069 XA									
Planta:									
Ferramentas e Equipamentos Utilizados para Coletas de Amostras									
X					HILTI, h ₂ O, Graute, soquete.				
X					Bomba, escada, chave Tampa, extensão.				
X					Talhas, martelos, paquime.				
X					Sacos, garrafa, ficha, trena, giz, caneta, colher pedrei.				
X					Bota, luva, capacete, óculos				
X					Carro – Odila Ramal:				
Fotos									
Quantidade:									
Notas:									
TIPO	TAMPA	PILARES	LADOS	FCK	PAREDES	VIGAS	ALTUR A		
DELT A	Red. 61cm ou Ret. 45x65cm	12X30cm	4x130,8cm - 2 pilares 4x80cm	30 MPa	Armadaz 12cm	Cinta Embutid a	2,1m		
TB	Red. 61cm	12X30cm	1x147,5cm - 2 Pilares 2x32cm - 2 Pilares 2x67,5cm 2x66,3cm - 2 Pilares 1X40cm	30 MPa	Armadaz 12cm	Cinta Embutid a	2,1m		
XA	Red. 61cm	15x30cm	4x136cm - 2 Pilares 4x114cm	30 MPa 1:3:5	Armadaz 15cm	Cinta	1,8m		
QB	Ret. 45x65cm	Sem	4x86cm 4x35,4cm	-	Sem Armaduras 15cm	-	1,8m		

TAMPA							
Sim	Não	Degradações					
	X	Fissuras	Comprimento (Max.):			Espessura (Max.):	
X		Manchas	Cor:		Ferrugem	Preto	Branco
X		Lascamento e destacamento	Área (cm ²):				
		Limo					
		Umidade					
X		Exposição de armadura					
		Sulfatos					
	X	Carbonatação	PH Inferior a 8,3 (Incolor)		PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)		PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)
Coleta de Amostras							
Cód.: Nº Levantamento – Nº Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)							
Revestimento do Concreto				Cód.: 11 – B, 11 – C, 11 - E			
Alvenaria				Cód.:			
Armadura				Cód.:			
Mapeamento – TAMPA							
Sem problemas de carbonatação. É possível visualizar os riscos das formas e armadura exposta.							

PAREDE 1							
Sim	Não	Degradações					
		Fissuras	Comprimento (Max.):			Largura (Max.):	
		Manchas	Cor:		Ferrugem	Preto	Branco
X		Lascamento e destacamento	Área (cm ²):				
		Limo					
		Umidade					
		Exposição de armadura					
		Sulfatos					
		Carbonatação	PH Inferior a 8,3 (Incolor)		PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)		PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)
Coleta de Amostras							
Cód.: N° Levantamento – N° Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)							
	Revestimento Concreto			Cód.:			
	Alvenaria			Cód.:			
	Corpo de Prova de Concreto			Cód.:			
	Solo			Cód.:			
Mapeamento – PAREDE 1							
Na parte inferior das paredes o concreto está lascando devido à infiltração.							

PAREDE 2							
Sim	Não	Degradações					
		Fissuras	Comprimento (Max.):			Largura (Max.):	
		Manchas	Cor:		Ferrugem	Preto	Branco
X		Lascamento e destacamento	Área (cm ²):				
		Limo					
		Umidade					
		Exposição de armadura					
		Sulfatos					
		Carbonatação	PH Inferior a 8,3 (Incolor)		PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)		PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)
Coleta de Amostras							
Cód.: N° Levantamento – N° Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)							
	Revestimento Concreto			Cód.: 11 – F, 11 – G, 11 – H			
	Alvenaria			Cód.:			
	Corpo de Prova de Concreto			Cód.: 11 - X			
	Solo			Cód.:			
Mapeamento – PAREDE 2							
Amostra 11 – G não apresentou carbonatação e o concreto estava mole.							

PAREDE 3							
Sim	Não	Degradações					
		Fissuras	Comprimento (Max.):			Largura (Max.):	
		Manchas	Cor:	Ferrugem	Preto	Branco	
X		Lascamento e destacamento	Área (cm ²):				
		Limo					
		Umidade					
		Exposição de armadura					
		Sulfatos					
		Carbonatação	PH Inferior a 8,3 (Incolor)	PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)	PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)		
Coleta de Amostras							
Cód.: N° Levantamento – N° Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)							
X	Revestimento Concreto			Cód.: 11 – J, 11 – K, 11 – L			
	Alvenaria			Cód.:			
	Corpo de Prova de Concreto			Cód.:			
	Solo			Cód.:			
Mapeamento – PAREDE 3							

PAREDE 4							
Sim	Não	Degradações					
		Fissuras	Comprimento (Max.):			Largura (Max.):	
		Manchas	Cor:	Ferrugem	Preto	Branco	
X		Lascamento e destacamento	Área (cm ²):				
		Limo					
		Umidade					
		Exposição de armadura					
		Sulfatos					
		Carbonatação	PH Inferior a 8,3 (Incolor)	PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)	PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)		
Coleta de Amostras							
Cód.: N° Levantamento – N° Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)							
X	Revestimento Concreto			Cód.: 11 - M			
	Alvenaria			Cód.:			
	Corpo de Prova de Concreto			Cód.:			
	Solo			Cód.:			
Mapeamento – PAREDE 4							

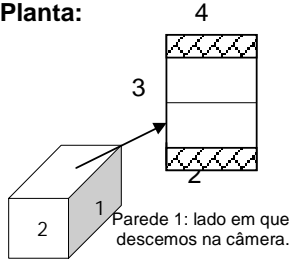
PAREDE 5							
Sim	Não	Degradações					
		Fissuras	Comprimento (Max.):			Largura (Max.):	
		Manchas	Cor:	Ferrugem	Preto	Branco	
X		Lascamento e destacamento	Área (cm ²):				
		Limo					
		Umidade					
		Exposição de armadura					
		Sulfatos					
		Carbonatação	PH Inferior a 8,3 (Incolor)	PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)	PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)		
Coleta de Amostras							
Cód.: N° Levantamento – N° Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)							
X	Revestimento Concreto			Cód.: 11 – N, 11 - V			
	Alvenaria			Cód.:			
X	Corpo de Prova de Concreto			Cód.: 11 - Z			
X	Solo			Cód.: 11 - O			
Mapeamento – PAREDE 5							
Amostra 11 – v apresentou infiltração de água.							

PAREDE 6							
Sim	Não	Degradações					
		Fissuras	Comprimento (Max.):			Largura (Max.):	
		Manchas	Cor:	Ferrugem	Preto	Branco	
X		Lascamento e destacamento	Área (cm ²):				
		Limo					
		Umidade					
		Exposição de armadura					
		Sulfatos					
		Carbonatação	PH Inferior a 8,3 (Incolor)	PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)	PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)		
Coleta de Amostras							
Cód.: N° Levantamento – N° Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)							
	Revestimento Concreto			Cód.:			
	Alvenaria			Cód.:			
	Corpo de Prova de Concreto			Cód.:			
	Solo			Cód.:			
Mapeamento – PAREDE 6							

PAREDE 7							
Sim	Não	Degradações					
		Fissuras	Comprimento (Max.):			Largura (Max.):	
		Manchas	Cor:		Ferrugem	Preto	Branco
X		Lascamento e destacamento	Área (cm ²):				
		Limo					
		Umidade					
		Exposição de armadura					
		Sulfatos					
X		Carbonatação	X	PH Inferior a 8,3 (Incolor)	PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)	PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)	
Coleta de Amostras							
Cód.: N° Levantamento – N° Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)							
X	Revestimento Concreto			Cód.: 11 – Q, 11 – V, 11 – U, 11 – T, 11 - S			
	Alvenaria			Cód.:			
	Corpo de Prova de Concreto			Cód.:			
	Solo			Cód.:			
Mapeamento – PAREDE 7							
<p>Diagrama de mapeamento da parede 7. A parede é representada por um retângulo com diagonais. O mapeamento mostra a localização das amostras 11-T, 11-Q, 11-S, 11-V, 11-U e um vazamento de água. As amostras 11-S, 11-T, 11-Q, 11-V e 11-U são marcadas com círculos e algumas delas com pontos em rosa. Há uma seta apontando para um vazamento de água na base da parede.</p>							
Parede com bastante problemas de infiltração.							

PAREDE 8							
Sim	Não	Degradações					
		Fissuras	Comprimento (Max.):			Largura (Max.):	
		Manchas	Cor:		Ferrugem	Preto	Branco
X		Lascamento e destacamento	Área (cm ²):				
		Limo					
		Umidade					
		Exposição de armadura					
		Sulfatos					
		Carbonatação	PH Inferior a 8,3 (Incolor)	PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)	PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)		
Coleta de Amostras							
Cód.: N° Levantamento – N° Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)							
X	Revestimento Concreto			Cód.: 11 - W			
	Alvenaria			Cód.:			
	Corpo de Prova de Concreto			Cód.:			
	Solo			Cód.:			
Mapeamento – PAREDE 8							
<p>O diagrama mostra um retângulo representando a parede. No topo, há uma linha diagonal com o símbolo $\bar{\eta}$. No lado direito, há uma caixa rotulada 'Caixa metálica' com uma linha apontando para um retângulo cinza. No centro da parede, há uma linha horizontal azul rotulada 'Linha agua'. Abaixo desta linha, há um ponto rosa rotulado 'Amostra 11 - W'. No topo da parede, há o símbolo ϵ. No canto superior direito, há o número '1'.</p>							

APÊNDICE B
Ficha-modelo de avaliação de câmara

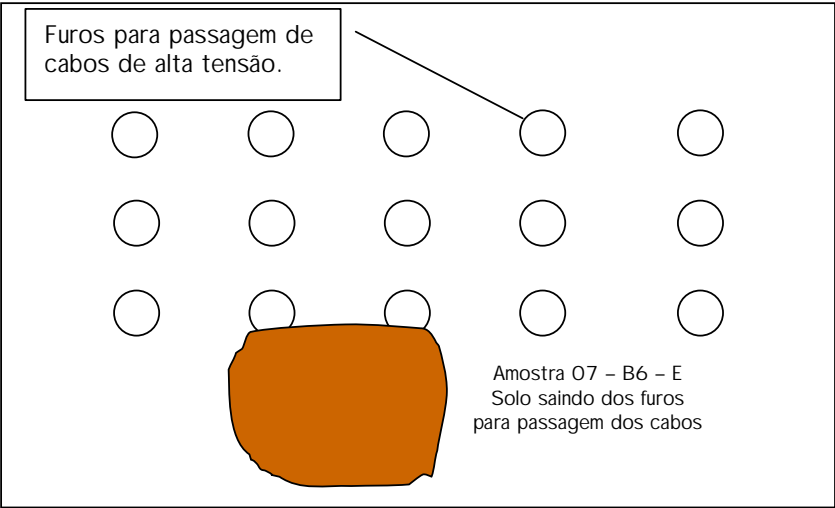
Levantamento de campo Nº:		07		COPEL Nº:		B 6	
Local (Cruzamento): Rua Cruz Machado esquina com Alameda Cabral							
Referência (Proximidade): Em frente ao Flowers Garden Hotel							
Data:				Hora:			
29 de agosto de 2003				13:20 hs			
		Caixa de Passagem				Coleta de Amostra de Água Cód.: Nº Levantamento – Nº Copel – A)	
X		Câmara Subterrânea		X		Cód.: 07 – B6 - A	
Tipo Construtivo e Dimensões							
		Alvenaria		X		TaMPa (grelha)	
		Concreto Armado				TaMPa em Ferro Fundido	
X		Concreto Pré-moldado		Projetos Nº: <i>TaMPa</i> CP - 1.631-134 <i>Parede</i> CP - 1.631-136-1 <i>Vista e corte</i> CP - 1.631-137		Planta: 	
		Concreto Aparente					
		Emboço					
Espessura das Paredes							
1	2	3	4				
15 cm	15 cm	15 cm	15 cm				
Ferramentas e Equipamentos Utilizados para Coletas de Amostras							
X		HILTI – Extratora de CP's (Verificar Check List João)					
X		KIT Câmaras e Caixas (Verificar Check List)					
X		EPI's (Verificar Check List)					
Fotos							
Quantidade: 94 (noventa e quatro)							
Notas:							

TAMPA									
Sim	Não	Degradações							
	X	Fissuras	Comprimento (Max.):				Espessura (Max.):		
X		Manchas	Cor:		Ferrugem		Preto	X	Branco
X		Lascamento e destacamento			Área (cm ²):				
X		Limo							
X		Umidade							
X		Exposição de armadura							
		Sulfatos							
X		Carbonatação	X	PH Inferior a 8,3 (Incolor)		PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)		PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)	
Coleta de Amostras									
Cód.: Nº Levantamento – Nº Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)									
X	Revestimento do Concreto				Cód.: 07 – B6 – C, 07 – B6 – D, 07 – B6 – F, 07 – B6 – I, 07 – B6 – J, 07 – B6 – K, 07 – B6 – L, 07 – B6 – M				
	Alvenaria				Cód.:				
	Armadura				Cód.:				
Mapeamento - TAMPA/VIGAS									
					Viga 01				
					Lateral A1				
					Amostra 07 – B6 – J				
					Amostra 07 – B6 – K Amostra 07 – B6 – L				
Base Viga 02					Viga 02				
					Lateral B1 Lateral A2				
Base Viga 03					Viga 03				
					Lateral B2 Lateral A3				
Base Viga 04					Viga 04				
					Lateral B3 Lateral A4				
Armadura esposta Amostra 07 – B6 – F 15,4x14x6,7cm					Amostra 07 – B6 – M				
					Amostra 07 – B6 – C Amostra 07 – B6 – D				
Observações: A viga 1e as amostras 07 – B6 – J, K e L não apresentaram carbonatação.					Lateral B4				
					Lateral A – voltada para a parede 2. Lateral B – voltada para a parede 4				

PAREDE 1									
Sim	Não	Degradações							
	X	Fissuras	Comprimento (Max.):				Largura (Max.):		
X		Manchas	Cor:		Ferrugem		Preto	X	Branco
	X	Lascamento e descolamento	Área (cm ²):						
	X	Limo							
	X	Umidade							
	X	Exposição de armadura							
		Sulfatos							
		Carbonatação	X	PH Inferior a 8,3 (Incolor)		PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)		PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)	
Coleta de Amostras									
Cód.: N° Levantamento – N° Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)									
X	Revestimento Concreto				Cód.: 07 – B6 – O, 07 – B6 – Q, 07 – B6 – S, 07 – B6 – U.				
	Alvenaria				Cód.:				
X	Corpo de Prova de Concreto				Cód.: 07 – B6 – X				
	Solo				Cód.:				
	Armadura				Cód.:				
Mapeamento – PAREDE 1									
Observações:									

PAREDE 2									
Sim	Não	Degradações							
	X	Fissuras	Comprimento (Max.):				Largura (Max.):		
X		Manchas	Cor:		Ferrugem		Preto	X	Branco
	X	Lascamento e destacamento	Área (cm ²):						
X		Limo							
	X	Umidade							
	X	Exposição de armadura							
		Sulfatos							
		Carbonatação	PH Inferior a 8,3 (Incolor)		PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)		PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)		
Coleta de Amostras									
Cód.: N° Levantamento – N° Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)									
X	Revestimento Concreto				Cód.: 07 – B6 - T				
	Alvenaria				Cód.:				
	Corpo de Prova de Concreto				Cód.:				
	Solo				Cód.:				
	Armadura				Cód.:				
Mapeamento – PAREDE 2									
<p>Observações:</p>									

PAREDE 3							
Sim	Não	Degradações					
	X	Fissuras	Comprimento (Max.):			Largura (Max.):	
X		Manchas	Cor:		Ferrugem	Preto	Branco
	X	Lascamento e destacamento	Área (cm ²):				
	X	Limo					
X		Umidade					
X		Exposição de armadura					
		Sulfatos					
X		Carbonatação	X	PH Inferior a 8,3 (Incolor)		PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)	PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)
Coleta de Amostras							
Cód.: N° Levantamento – N° Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)							
X	Revestimento Concreto			Cód.: 07 – B6 – B, 07 – B6 – G, 07 – B6 – H, 07 – B6 – N, 07 – B6 – P, 07 – B6 – R			
	Alvenaria			Cód.:			
X	Corpo de Prova de Concreto			Cód.: 07 – B6 – Y			
X	Solo			Cód.: 07 – B6 – V			
	Armadura			Cód.:			
Mapeamento – PAREDE 3							
<p>Viga 01 Viga 02 Viga 03 Viga 04</p> <p>Amostra 07 – B6 – N 11x8x5cm</p> <p>Amostra 07 – B6 – H 13x3x3cm</p> <p>Amostra 07 – B6 – R (não carbonatada)</p> <p>Amostra 07 – B6 – G</p> <p>Amostra 07 – B6 – P</p> <p>Amostra 07 – B6 – B 5,8x11,3x0,8cm (Armadura exposta)</p> <p>0,4 m</p> <p>1,0 m</p> <p>Testemunho de concreto Amostra 07 – B6 – Y</p>							
Observações:							
A amostra 07 – B6 – G é de pó de concreto da viga.							

PAREDE 4							
Sim	Não	Degradações					
	X	Fissuras	Comprimento (Max.):			Largura (Max.):	
	X	Manchas	Cor:		Ferrugem	Preto	Branco
	X	Lascamento e destacamento	Área (cm ²):				
X		Limo					
X		Umidade					
	X	Exposição de armadura					
		Sulfatos					
		Carbonatação	PH Inferior a 8,3 (Incolor)	PH Entre 8 e 9,5 (Rosa a vermelho carmin)	PH Superior a 9,5 (Vermelho carmin)		
Coleta de Amostras							
Cód.: Nº Levantamento – Nº Copel – A, B, C... (quantidade de amostras no levantamento)							
	Revestimento Concreto				Cód.:		
	Alvenaria				Cód.:		
	Corpo de Prova de Concreto				Cód.:		
X	Solo				Cód.: 07 – B6 - E		
	Armadura				Cód.:		
Mapeamento – PAREDE 4							
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">Furos para passagem de cabos de alta tensão.</div>  <p style="text-align: right;">Amostra 07 - B6 - E Solo saindo dos furos para passagem dos cabos</p> </div>							
Observações:							