RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA FASE I DE LA PTAR CANOAS

PERFORACIONES RÍO BOGOTÁ

FECHA	Febrero 2016
ELABORÓ	LFEV
REVISÓ	LMT

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)			Granulometría			Propiedades Índice								
Perforación	Sección	N° Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	% Gravas	% Arena	% PT200	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido(%)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS	Peso unitario total γ_t (t/m3)	Peso unitario seco γd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs
PFR-1	1	1	U	0.00	0.60	0.30												
PFR-1	1	2	U	1.50	2.10	1.80	0	0.40	99.60	34.8	62	22	40		CH	1.764	1.283	2.749
PFR-1	1	3	U	3.00	3.60	3.30	0	11.90	88.10	51.3	67	22	45		CH	1.731	1.209	2.787
PFR-1	1	4	U	4.50	5.10	4.80												
PFR-1	1	5	U	6.00	6.60	6.30				41.9						1.829	1.271	2.667
PFR-1	1	6	U	6.90	7.50	7.20												
PFR-2	1	1	U	0.00	0.45	0.23												
PFR-2	1	2	U	2.80	3.40	3.10	0	0.60	99.40	86.9	117	49	68		OH	1.422	0.757	2.596
PFR-2	1	3	U	4.30	4.90	4.60												
PFR-2	1	4	U	5.80	6.40	6.10												
PFR-2	1	5	U	6.40	7.00	6.70	0	0.4	99.6	80.4	113	29	84		CH	1.517	0.838	2.762
PFR-1	2	1	U	0.00	0.60	0.30	0	3	97	24.7	36	17	19		CL	1.929	1.547	2.667
PFR-1	2	2	U	2.10	2.70	2.40												
PFR-1	2	3	U	4.20	4.80	4.50	0	0.30	99.70	106.3	160	37	123		CL	1.439	0.697	2.741
PFR-1	2	4	U	6.40	7.00	6.70												
PFR-2	2	1	U	1.70	2.30	2.00												
PFR-2	2	2	U	3.80	4.40	4.10	0	0.30	99.70	89.50								2.715
PFR-2	2	3	U	4.40	5.00	4.70				57.7	76	23	53		CH	1.798	1.14	2.663
PFR-1	4	1	U	1.85	2.45	2.15	0	0.7	99.3	168.6	235	92	143		OH	1.242	0.462	2.547
PFR-1	4	2	U	3.95	4.55	4.25				29.9	47	19	28		CL			
PFR-1	4	3	U	5.40	6.00	5.70	0	12.4	87.6	33.9					CL	1.943	1.45	2.716
PFR-2	4	1	U	0.30	0.60	0.45												
PFR-2	4	2	U	0.80	2.40	1.60												
PFR-2	4	3	U	3.90	4.50	4.20	0	1.50	98.50	24						2.02	1.625	2.637
PFR-2	4	4	U	6.00	6.60	6.30												2.66
PFR-2	4	5	U	6.60	7.00	6.80												

RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA FASE I DE LA PTAR CANOAS

PERFORACIONES RÍO BOGOTÁ

FECHA Febrero 2016

ELABORÓ LFEV

REVISÓ LMT

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)			Granulometría			Propiedades Índice								
Perforación	Sección	N° Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	% Gravas	% Arena	% PT200	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido(%)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS	Peso unitario total γ_t (t/m3)	Peso unitario seco γd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs
PFR-1	6	1	U	0.3	0.9	0.6												
PFR-1	6	2	U	2.40	3.00	2.70												
PFR-1	6	3	U	4.50	5.10	4.80	0	7.00	93.00	28.20								2.708
PFR-1	6	4	U	5.70	6.30	6.00	0	19.90	80.10	24						2.02	1.629	2.701
PFR-1	6	5	U	6.9	7.5	7.2												
PFR-2	6	1	U	0.00	0.60	0.30	0	0.2	99.8	66.6	95	27	68		CH			
PFR-2	6	2	U	2.10	2.70	2.40	0	0.60	99.40	112.8						1.39	0.653	2.713
PFR-2	6	3	U	4.20	4.80	4.50												
PFR-2	6	4	U	6.30	6.90	6.60	0	27.50	72.50	23.9	29	19	10		CL	2.043	1.65	2.651
PFR-2	6	5	U	7.40	8.00	7.70	0	20	80	36.7								
PFR-1	7	1	U	1	1.6	1.3	0	0.4	99.6	105	135	39	96		CH			
PFR-1	7	2	U	2.70	3.30	3.00	0	0.30	99.70	91.7						1.455	0.759	2.636
PFR-1	7	3	U	4.4	5	4.7	0	19.8	80.2	69.5						1.572	0.928	2.728
PFR-2	7	1	U	0.00	0.60	0.30	0	0.3	99.7	115.6	157	42	115		CH			
PFR-2	7	2	U	2.1	2.7	2.4												
PFR-2	7	3	U	4.20	4.80	4.50				92.3						1.484	0.772	2.643
PFR-2	7	4	U	6.9	7.5	7.2												
PFR-1	8	1	U	0	0.6	0.3	0	32.7	67.3	32.1	36	18	18		CL			
PFR-1	8	2	U	2.1	2.7	2.4	0	1.3	98.7	128.2						1.661	0.752	2.77
PFR-1	8	3	U	4.2	4.8	4.5	0	0.5	99.5	47.8	63	20	43		CH			
PFR-1	8	4	U	5.55	6.15	5.85												
PFR-1	8	5	U	6.9	7.5	7.2	0	4.4	95.6	83.7						1.516	0.825	2.664
PFR-2	8	1	U	0	0.6	0.3	0	0.1	99.99	126.1	142	36	106		CH			
PFR-2	8	2	U	2.1	2.7	2.4	0	0.3	99.7	84.7						1.474	0.764	2.709
PFR-2	8	3	U	4.4	5	4.7	0	0.1	99.9	79.6						1.515	0.844	2.7
PFR-1	11	1	U	0	0.6	0.3	0	25.8	74.2	39.3					CH			
PFR-1	11	2	U	2	2.6	2.3	0	0.1	99.9	81.2	110	28	82		CH			
PFR-1	11	3	U	4	4.6	4.3												
PFR-1	11	4	U	6	6.5	6.25	0	0.4	99.6	87.5						1.501	0.801	2.76

RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA FASE I DE LA PTAR CANOAS

PERFORACIONES RÍO BOGOTÁ

FECHA	Febrero 2016
ELABORÓ	LFEV
REVISÓ	LMT

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)			Granulometría			Propiedades Índice								
Perforación	Sección	N° Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	% Gravas	% Arena	% PT200	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido(%)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS	Peso unitario total γ_t (t/m3)	Peso unitario seco γd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs
PFR-2	11	1	U	0	0.6	0.3												
PFR-2	11	2	U	2.1	2.7	2.4	0	0.1	99.9	112.3	182	50	132		CH	1.386	0.655	2.733
PFR-2	11	3	U	4.2	4.8	4.5	0	0.2	99.8	79.4						1.524	0.849	2.75
PFR-2	11	4	U	6.3	6.9	6.6	0	0.1	99.9	74.1	111	34	77		CH			
PFR-2	11	5	U	7.4	8	7.7	0	43.5	56.5	28.7	41	20	21		CL			
PFR-1	28	1	U	1.5	2.1	1.8	0	10.2	89.8	129.4						1.389	0.605	2.732
PFR-1	28	2	U	3	3.6	3.3	0	0.2	99.8	73.7	117	30	87		CH			
PFR-1	28	3	U	4.4	5	4.7	0	44.1	55.9	25.2						1.974	1.577	2.659
PFR-2	28	1	U	0.8	1.4	1.1	0	0.2	99.8	79	109	28	81		CH			
PFR-2	28	2	U	2.5	3.1	2.8	0	0.2	99.8	120.7						1.383	0.627	2.789
PFR-2	28	3	U	4.2	4.8	4.5	0	27.6	72.4	28.2						1.865	1.455	2.712
PFR-2	28	4	U	5.9	6.5	6.2	0	0.2	99.8	44.5	50	19	31		CH			
PFR-3	28	1	U	0	0.6	0.3	0	29.5	70.5	21.8	33	17	16		CL			
PFR-3	28	2	U	2.1	2.7	2.4				106.3						1.407	0.682	2.693
PFR-3	28	3	U	4	4.6	4.3	0	0.2	99.8	79.1						1.481	0.827	2.74
PFR-3	28	4	U	5.9	6.5	6.2	0	0.2	99.8		45	19	26		CL			
PFR-4	28	1	U	1.3	1.9	1.6	0	0.2	99.8	96.5	161	41	120		CH			
PFR-4	28	2	U	3.1	3.7	3.4												
PFR-4	28	3	U	4.9	5.5	5.2	0	0.4	99.6	143.8						1.438	0.775	2.678
PFR-5	28	1	U	0	0.6	0.3												
PFR-5	28	2	U	2.1	2.7	2.4				133.2						1.345	0.577	
PFR-5	28	3	U	4.2	4.8	4.5	0	1.3	98.7	82.6						1.55	0.82	2.75
PFR-5	28	4	U	6.4	7	6.7	0	0.4	99.6	99.4						1.446	0.725	2.761
PFR-1	29	1	U	0	0.6	0.3	0	32.2	67.8	65.8	72	26	46		CH			
PFR-1	29	2	U	1.8	2.4	2.1	0	0.3	99.7	74.1						1.57	0.902	2.757
PFR-1	29	3	U	3.6	4.2	3.9	0	52.5	47.5	25.5						1.961	1.562	2.661
PFR-1	29	4	U	4.4	6	5.2	0	0.1	99.9	53.4						1.687	1.1	
PFR-1	29	5	U	7	7.5	7.25												

RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA FASE I DE LA PTAR CANOAS

PERFORACIONES RÍO BOGOTÁ

FECHA Febrero 2016

ELABORÓ LFEV

REVISÓ LMT

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)			Granulometría			Propiedades Índice								
Perforación	Sección	N° Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	% Gravas	% Arena	% PT200	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido(%)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS	Peso unitario total γ_t (t/m3)	Peso unitario seco γd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs
PFR-2	29	1	U	0	0.6	0.3												
PFR-2	29	2	U	1.8	2.4	2.1	0	53.6	46.4	26.5						2.027	1.602	2.642
PFR-2	29	3	U	3.63	4.2	3.915	0	11	89	25.8						1.99	1.582	2.772
PFR-2	29	4	U	5.4	6	5.7												
PFR-1	30	1	U	0	0.6	0.3	0	37.8	62.2	28.4	69	27	42		CH			
PFR-1	30	2	U	1.8	2.4	2.1												
PFR-1	30	3	U	3.6	4.2	3.9	0	0.5	99.5	91.8						1.479	0.771	2.717
PFR-1	30	4	U	5.4	6	5.7	0	13.1	86.9	27.2						2.013	1.582	2.631
PFR-2	30	1	U	0.5	1.1	0.8												
PFR-2	30	2	U	2.5	3.1	2.8	0	18	82	42.9						1.866	1.306	2.717
PFR-2	30	3	U	4.5	5.1	4.8	0	0	100	168						1.313	0.49	
PFR-2	30	4	U	6.5	7	6.75												2.733
PFR-1	31	1	U	0	0.6	0.3	0	34.6	65.4	20.8	25	15	10		CL			
PFR-1	31	2	U	1.8	2.4	2.1	0	21.3	78.7	61.2						1.58	0.981	2.737
PFR-1	31	3	U	3.6	4.2	3.9	0	21	79	46.8						1.493	1.017	2.717
PFR-1	31	4	U	5.4	6	5.7	0	15.9	83.7									
PFR-1	31	5	U	7	7.5	7.25												
PFR-2	31	1	U	0	0.6	0.3	0	2.5	97.5	82.3	112	31	81		CH			
PFR-2	31	2	U	1.8	2.4	2.1	0.1	59.6	40.4	17.8								
PFR-2	31	3	U	3.6	4.2	3.9	0	0.4	99.6	86.1						1.511	0.812	2.765
PFR-2	31	4	S	5.4	6	5.7	0	39.8	60.2									
TR-3 DR	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3												
TR-3 DR	N/A	2	M	0.7	0.9	0.8	0	11.9	88.1	12.2						1.644	1.466	2.771
TR-3 DR	N/A	3	M	1.2	1.4	1.3												
TR-3 DR	N/A	4	BL	1.7	1.9	1.8												
TR-3 DR	N/A	5	BL	2	2.2	2.1	0	19.5	80.5	34.5						1.749	1.3	2.769
TR-3 IZ	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3	0	7.7	92.3	21.9	44	20	24		CL			
TR-3 IZ	N/A	2	M	0.7	0.9	0.8												
TR-3 IZ	N/A	3	M	1.3	1.5	1.4	0	8.4	91.6	12.3						2.002	1.782	2.748

RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA FASE I DE LA PTAR CANOAS

PERFORACIONES RÍO BOGOTÁ

FECHA Febrero 2016

ELABORÓ LFEV

REVISÓ LMT

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)			Granulometría			Propiedades Índice								
Perforación	Sección	N° Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	% Gravas	% Arena	% PT200	Humedad natural wn (%)	Límite Líquido(%)	Límite Plástico (%)	Índice de plasticidad (%)	Materia orgánico MO (%)	USCS	Peso unitario total γ_t (t/m3)	Peso unitario seco γd (t/m3)	Gravedad Especifica Gs
TR-11 DR	N/A	1	M	0.3	0.5	0.4												
TR-11 DR	N/A	2	BL	0.9	1.1	1	0.1	4.7	95.2	33.3						1.587	1.19	2.709
TR-11 DR	N/A	3	BL	1.4	1.6	1.5												
TR-11 DR	N/A	4	BL	1.8	2	1.9	0	0.3	99.7	45.8						1.699	1.166	2.712
TR-11 IZ	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3												
TR-11 IZ	N/A	2	BL	0.7	0.9	0.8	0	12	88	15.2						1.849	1.605	2.711
TR-11 IZ	N/A	3	BL	1.2	1.4	1.3												
TR-11 IZ	N/A	4	BL	1.7	1.9	1.8	0	12.7	87.3	49.9						1.54	1.027	2.686
TR-28 DR	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3				16.9	37	15	22		CL			
TR-28 DR	N/A	2	M	0.7	0.9	0.8	0	13.1	86.9						CL			
TR-28 DR	N/A	3	M	1.2	1.4	1.3												
TR-28 DR	N/A	4	M	1.7	1.9	1.8	0	13.7	86.3	24.7						1.914	1.536	2.715
TR-28 IZ	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3												
TR-28 IZ	N/A	2	M	0.7	0.9	0.8	0	10	90	22.1	45	21	24		CL			
TR-28 IZ	N/A	3	M	1.2	1.4	1.3												
TR-28 IZ	N/A	4	M	1.7	1.9	1.8	0	4.9	95.1	27.9						1.945	1.521	2.705
TR-29 IZ	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3												
TR-29 IZ	N/A	2	M	0.7	0.9	0.8	0	7.5	92.5	25.2	58	26	32		CH			
TR-29 IZ	N/A	3	M	1.2	1.4	1.3												
TR-29 IZ	N/A	4	M	1.7	1.9	1.8	0	0.6	99.4	36.1						1.758	1.292	2.748
TR-30 DR	N/A	1	BL	0.5	0.7	0.6												
TR-30 DR	N/A	2	BL	1.2	1.4	1.3												
TR-30 DR	N/A	3	BL	1.5	1.7	1.6												
TR-30 DR	N/A	4	BL	1.9	2.1	2	0.9	10.2	88.9	21						1.56	1.29	2.749
TR-30 IZ	N/A	1	BL	0.2	0.4	0.3												
TR-30 IZ	N/A	2	BL	0.7	0.9	0.8	0	0.9	99.1	25.4						1.935	1.543	2.697
TR-30 IZ	N/A	3	BL	1.2	1.4	1.3												
TR-30 IZ	N/A	4	BL	1.7	1.9	1.8	0	2.4	97.6	41.7						1.727	1.219	2.726

RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA FASE I DE LA PTAR CANOAS

PERFORACIONES RÍO BOGOTÁ

FECHA Febrero 2016

ELABORÓ LFEV

REVISÓ LMT

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)			Cortes Directos		Compresiones inconfinadas		Propiedades de compresibilidad (Ensayos de Expansión Controlada)													
Perforación	Sección	N° Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	Cohesión efectiva c´ (kg/cm^2)	Ángulo de fricción (°)	qu (kg/cm^2)	cu (kg/cm2)	Relación de vacios (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m^2)	Esfuerzo vertical total (ton/m^2)	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m^2)	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm^2/día) NC	K (m/s)	Cv (cm^2/día) SC	K (m/s)	Presión de Expansión (kg/cm2):
PFR-1	1	1	U	0.00	0.60	0.30																		
PFR-1	1	2	U	1.50	2.10	1.80																		
PFR-1	1	3	U	3.00	3.60	3.30																		
PFR-1	1	4	U	4.50	5.10	4.80																		
PFR-1	1	5	U	6.00	6.60	6.30																		
PFR-1	1	6	U	6.90	7.50	7.20																		
PFR-2	1	1	U	0.00	0.45	0.23																		
PFR-2	1	2	U	2.80	3.40	3.10																		
PFR-2	1	3	U	4.30	4.90	4.60																		
PFR-2	1	4	U	5.80	6.40	6.10																		
PFR-2	1	5	U	6.40	7.00	6.70																		
PFR-1	2	1	U	0.00	0.60	0.30																		
PFR-1	2	2	U	2.10	2.70	2.40																		
PFR-1	2	3	U	4.20	4.80	4.50																		
PFR-1	2	4	U	6.40	7.00	6.70																		
PFR-2	2	1	U	1.70	2.30	2.00																		
PFR-2	2	2	U	3.80	4.40	4.10																		
PFR-2	2	3	U	4.40	5.00	4.70																		
PFR-1	4	1	U	1.85	2.45	2.15																		
PFR-1	4	2	U	3.95	4.55	4.25																		
PFR-1	4	3	U	5.40	6.00	5.70	0.12	39.4																
PFR-2	4	1	U	0.30	0.60	0.45																		
PFR-2	4	2	U	0.80	2.40	1.60																		
PFR-2	4	3	U	3.90	4.50	4.20																		
PFR-2	4	4	U	6.00	6.60	6.30																		
PFR-2	4	5	U	6.60	7.00	6.80																		

RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA FASE I DE LA PTAR CANOAS

PERFORACIONES RÍO BOGOTÁ

FECHA Febrero 2016

ELABORÓ LFEV

REVISÓ LMT

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)			Cortes Directos		Compresiones inconfinadas		Propiedades de compresibilidad (Ensayos de Expansión Controlada)													
Perforación	Sección	N° Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	Cohesión efectiva c´ (kg/cm^2)	Ángulo de fricción (°)	qu (kg/cm^2)	cu (kg/cm2)	Relación de vacios (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m^2)	Esfuerzo vertical total (ton/m^2)	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m^2)	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm^2/día) NC	K (m/s)	Cv (cm^2/día) SC	K (m/s)	Presión de Expansión (kg/cm2):
PFR-1	6	1	U	0.3	0.9	0.6																		
PFR-1	6	2	U	2.40	3.00	2.70																		
PFR-1	6	3	U	4.50	5.10	4.80																		
PFR-1	6	4	U	5.70	6.30	6.00																		
PFR-1	6	5	U	6.9	7.5	7.2																		
PFR-2	6	1	U	0.00	0.60	0.30																		
PFR-2	6	2	U	2.10	2.70	2.40																		
PFR-2	6	3	U	4.20	4.80	4.50																		
PFR-2	6	4	U	6.30	6.90	6.60																		
PFR-2	6	5	U	7.40	8.00	7.70																		
PFR-1	7	1	U	1	1.6	1.3																		
PFR-1	7	2	U	2.70	3.30	3.00																		
PFR-1	7	3	U	4.4	5	4.7																		
PFR-2	7	1	U	0.00	0.60	0.30																		
PFR-2	7	2	U	2.1	2.7	2.4																		
PFR-2	7	3	U	4.20	4.80	4.50			0.74	0.37														
PFR-2	7	4	U	6.9	7.5	7.2																		
PFR-1	8	1	U	0	0.6	0.3																		
PFR-1	8	2	U	2.1	2.7	2.4																		
PFR-1	8	3	U	4.2	4.8	4.5																		
PFR-1	8	4	U	5.55	6.15	5.85																		
PFR-1	8	5	U	6.9	7.5	7.2																		
PFR-2	8	1	U	0	0.6	0.3																		
PFR-2	8	2	U	2.1	2.7	2.4																		
PFR-2	8	3	U	4.4	5	4.7																		
PFR-1	11	1	U	0	0.6	0.3																		
PFR-1	11	2	U	2	2.6	2.3																		
PFR-1	11	3	U	4	4.6	4.3																		
PFR-1	11	4	U	6	6.5	6.25																		

RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA FASE I DE LA PTAR CANOAS

PERFORACIONES RÍO BOGOTÁ

FECHA Febrero 2016

ELABORÓ LFEV

REVISÓ LMT

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)			Cortes Directos		Compresiones inconfinadas		Propiedades de compresibilidad (Ensayos de Expansión Controlada)													
Perforación	Sección	N° Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	Cohesión efectiva c´ (kg/cm^2)	Ángulo de fricción (°)	qu (kg/cm^2)	cu (kg/cm2)	Relación de vacios (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m^2)	Esfuerzo vertical total (ton/m^2)	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m^2)	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm^2/día) NC	K (m/s)	Cv (cm^2/día) SC	K (m/s)	Presión de Expansión (kg/cm2):
PFR-2	11	1	U	0	0.6	0.3																		
PFR-2	11	2	U	2.1	2.7	2.4																		
PFR-2	11	3	U	4.2	4.8	4.5																		
PFR-2	11	4	U	6.3	6.9	6.6																		
PFR-2	11	5	U	7.4	8	7.7																		
PFR-1	28	1	U	1.5	2.1	1.8																		
PFR-1	28	2	U	3	3.6	3.3																		
PFR-1	28	3	U	4.4	5	4.7																		
PFR-2	28	1	U	0.8	1.4	1.1																		
PFR-2	28	2	U	2.5	3.1	2.8																		
PFR-2	28	3	U	4.2	4.8	4.5																		
PFR-2	28	4	U	5.9	6.5	6.2																		
PFR-3	28	1	U	0	0.6	0.3																		
PFR-3	28	2	U	2.1	2.7	2.4																		
PFR-3	28	3	U	4	4.6	4.3																		
PFR-3	28	4	U	5.9	6.5	6.2																		
PFR-4	28	1	U	1.3	1.9	1.6																		
PFR-4	28	2	U	3.1	3.7	3.4																		
PFR-4	28	3	U	4.9	5.5	5.2					2.462	19.1	19.47	30.4	1.6	1.61	0.238	0.15	1.85	301	4.24E-09	1207	1.38E-09	0.82
PFR-5	28	1	U	0	0.6	0.3																		
PFR-5	28	2	U	2.1	2.7	2.4																		
PFR-5	28	3	U	4.2	4.8	4.5	0.42	26.3			2.194	9.51	12.31	31.21	3.28	1.39	0.16	0.14	1.45	301	7.23E-09	1207	2.80E-09	0.37
PFR-5	28	4	U	6.4	7	6.7					2.664	16.99	21.99	39.87	2.35	1.71	0.206	0.12	1.79	301	4.36E-09	1207	1.17E-09	0.26
PFR-1	29	1	U	0	0.6	0.3																		
PFR-1	29	2	U	1.8	2.4	2.1																		
PFR-1	29	3	U	3.6	4.2	3.9																		
PFR-1	29	4	U	4.4	6	5.2			1.16	0.58														
PFR-1	29	5	U	7	7.5	7.25																		

RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA FASE I DE LA PTAR CANOAS

PERFORACIONES RÍO BOGOTÁ

FECHA Febrero 2016

ELABORÓ LFEV

REVISÓ LMT

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)			Cortes Directos		Compresiones inconfinadas		Propiedades de compresibilidad (Ensayos de Expansión Controlada)													
Perforación	Sección	N° Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	Cohesión efectiva c´ (kg/cm^2)	Ángulo de fricción (°)	qu (kg/cm^2)	cu (kg/cm2)	Relación de vacios (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m^2)	Esfuerzo vertical total (ton/m^2)	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m^2)	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm^2/día) NC	K (m/s)	Cv (cm^2/día) SC	K (m/s)	Presión de Expansión (kg/cm2):
PFR-2	29	1	U	0	0.6	0.3																		
PFR-2	29	2	U	1.8	2.4	2.1																		
PFR-2	29	3	U	3.63	4.2	3.915																		
PFR-2	29	4	U	5.4	6	5.7																		
PFR-1	30	1	U	0	0.6	0.3																		
PFR-1	30	2	U	1.8	2.4	2.1																		
PFR-1	30	3	U	3.6	4.2	3.9																		
PFR-1	30	4	U	5.4	6	5.7																		
PFR-2	30	1	U	0.5	1.1	0.8																		
PFR-2	30	2	U	2.5	3.1	2.8																		
PFR-2	30	3	U	4.5	5.1	4.8	0.32	20																
PFR-2	30	4	U	6.5	7	6.75																		
PFR-1	31	1	U	0	0.6	0.3																		
PFR-1	31	2	U	1.8	2.4	2.1																		
PFR-1	31	3	U	3.6	4.2	3.9																		
PFR-1	31	4	U	5.4	6	5.7																		
PFR-1	31	5	U	7	7.5	7.25																		
PFR-2	31	1	U	0	0.6	0.3																		
PFR-2	31	2	U	1.8	2.4	2.1																		
PFR-2	31	3	U	3.6	4.2	3.9																		
PFR-2	31	4	S	5.4	6	5.7																		
TR-3 DR	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3																		
TR-3 DR	N/A	2	M	0.7	0.9	0.8																		
TR-3 DR	N/A	3	M	1.2	1.4	1.3																		
TR-3 DR	N/A	4	BL	1.7	1.9	1.8																		
TR-3 DR	N/A	5	BL	2	2.2	2.1																		
TR-3 IZ	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3																		
TR-3 IZ	N/A	2	M	0.7	0.9	0.8																		
TR-3 IZ	N/A	3	M	1.3	1.5	1.4																		

RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO PARA LA INGENIERÍA DE DETALLE DE LA FASE I DE LA PTAR CANOAS

PERFORACIONES RÍO BOGOTÁ

FECHA	Febrero 2016
ELABORÓ	LFEV
REVISÓ	LMT

Identificación de la muestra				Profundidad de la muestra (m)			Cortes Directos		Compresiones inconfinadas		Propiedades de compresibilidad (Ensayos de Expansión Controlada)													
Perforación	Sección	N° Muestra	Tipo	Desde	Hasta	Prof Media	Cohesión efectiva c´ (kg/cm^2)	Ángulo de fricción (°)	qu (kg/cm^2)	cu (kg/cm2)	Relación de vacios (e)	Esfuerzo efectivo vertical (ton/m^2)	Esfuerzo vertical total (ton/m^2)	Esfuerzo de preconsolidación (ton/m^2)	OCR	Cc lab	Ce	Cr	Cc in situ	Cv (cm^2/día) NC	K (m/s)	Cv (cm^2/día) SC	K (m/s)	Presión de Expansión (kg/cm2):
TR-11 DR	N/A	1	M	0.3	0.5	0.4																		
TR-11 DR	N/A	2	BL	0.9	1.1	1																		
TR-11 DR	N/A	3	BL	1.4	1.6	1.5																		
TR-11 DR	N/A	4	BL	1.8	2	1.9																		
TR-11 IZ	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3																		
TR-11 IZ	N/A	2	BL	0.7	0.9	0.8																		
TR-11 IZ	N/A	3	BL	1.2	1.4	1.3																		
TR-11 IZ	N/A	4	BL	1.7	1.9	1.8																		
TR-28 DR	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3																		
TR-28 DR	N/A	2	M	0.7	0.9	0.8																		
TR-28 DR	N/A	3	M	1.2	1.4	1.3																		
TR-28 DR	N/A	4	M	1.7	1.9	1.8			1.96	0.93														
TR-28 IZ	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3																		
TR-28 IZ	N/A	2	M	0.7	0.9	0.8																		
TR-28 IZ	N/A	3	M	1.2	1.4	1.3																		
TR-28 IZ	N/A	4	M	1.7	1.9	1.8																		
TR-29 IZ	N/A	1	M	0.2	0.4	0.3																		
TR-29 IZ	N/A	2	M	0.7	0.9	0.8																		
TR-29 IZ	N/A	3	M	1.2	1.4	1.3																		
TR-29 IZ	N/A	4	M	1.7	1.9	1.8																		
TR-30 DR	N/A	1	BL	0.5	0.7	0.6																		
TR-30 DR	N/A	2	BL	1.2	1.4	1.3																		
TR-30 DR	N/A	3	BL	1.5	1.7	1.6																		
TR-30 DR	N/A	4	BL	1.9	2.1	2																		
TR-30 IZ	N/A	1	BL	0.2	0.4	0.3																		
TR-30 IZ	N/A	2	BL	0.7	0.9	0.8																		
TR-30 IZ	N/A	3	BL	1.2	1.4	1.3																		
TR-30 IZ	N/A	4	BL	1.7	1.9	1.8																		