

**TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO
DA 4ª REGIÃO**

PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE SUPERVISÃO TÉCNICA DE
OBRA PARA AUXILIAR A FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DA OBRA
DO PRÉDIO DO FORO TRABALHISTA DE RIO GRANDE / RS.

RELATÓRIO MENSAL

6ª MEDIÇÃO DA OBRA

Período: 01/12/2023 à 31/12/2023

Engº. Juliano Minks Arejano
AREJANO ENGENHARIA LTDA.
Responsável Técnico
CREA RS 159.812

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

No cumprimento do contrato de prestação de **serviço de supervisão técnica de obra** para auxiliar a atividade de fiscalização do contrato de execução da obra de construção do prédio do Foro Trabalhista de Rio Grande/RS, na cidade de Rio Grande/RS, conforme Contrato TRT4 nº 59/2022, encaminhamos relatório mensal da **6ª medição da obra**, entre os dias 1º e 31 de dezembro de 2023, onde estão demonstrados:

- Relatório dos serviços executados no período;
- Controle do prazo contratual;
- Condições climáticas no período;
- Lista de funcionários no período;
- Controle físico-financeiro / Planilha de medição;
- Relatório fotográfico dos serviços;
- Considerações finais.

As atividades foram realizadas pela Everest Arquitetura e Engenharia, empresa responsável pela execução da obra.

2. RELATÓRIO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS NO PERÍODO

- 1ª Semana: 01/12/2023 a 09/12/2023:

- Remoção de camada vegetal (serviço paralisado – não finalizado);
- Execução do colchão de areia;
- Drenagem subsuperficial;

- 2ª Semana: 10/12/2023 a 16/12/2023:

- Remoção de camada vegetal (serviço paralisado – não finalizado);
- Execução do colchão de areia;
- Drenagem subsuperficial;

- 3ª Semana: 17/12/2023 a 23/12/2023:

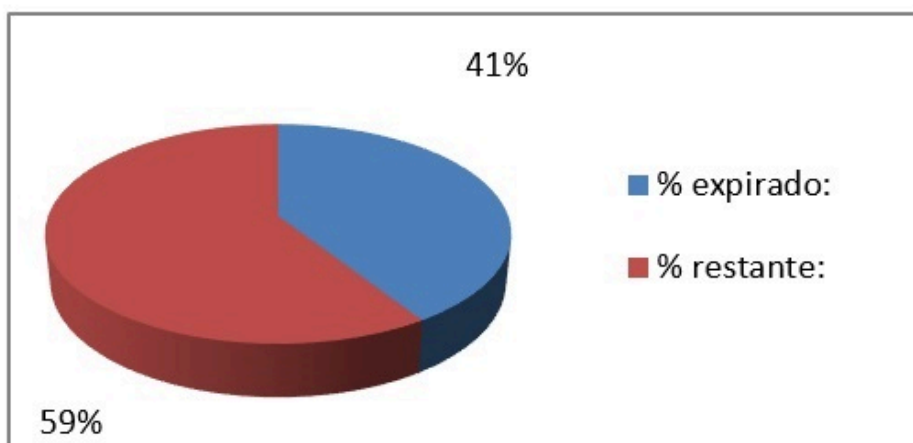
- Remoção de camada vegetal (serviço paralisado – não finalizado);
- Execução do colchão de areia (serviço paralisado – não finalizado);
- Drenagem subsuperficial;
- Execução dos geodrenos – execução dos pré-furos (início em 20/12/2024)

- 4ª Semana: 24/12/2023 a 31/12/2023:

- Remoção de camada vegetal (serviço paralisado – não finalizado);
- Execução do colchão de areia (serviço paralisado – não finalizado);
- Execução dos geodrenos;

3. CONTROLE DO PRAZO CONTRATUAL

- Início da obra: **30/06/2023**
- Prazo da obra: **452 dias**
- Dias corridos em: **31/12/2023** : **185 dias**
- Prazo restante: **267 dias**



4. CONDIÇÕES CLIMÁTICAS NO PERÍODO

	ACOMPANHAMENTO CLIMÁTICO					MÊS DE REFERÊNCIA:	CLIENTE
	OBRA DO PRÉDIO DO FORO TRABALHISTA DE RIO GRANDE / RS					dezembro-23	TRT - RS
						01 / 12 / 23	
DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SAB	
					1	2	
					6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	
3	4	5	6	7	8	9	
6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	
10	11	12	13	14	15	16	
6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	
17	18	19	20	21	22	23	
6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	
24	25	26	27	28	29	30	
6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h	
31							
6h 8h 10h 12h 14h 16h 18h 20h							

QUADRO RESUMO					
PERÍODO	BOM	CHUVA FRACA	CHUVA FORTE	Ñ COLETADO	
06:00 07:59	15	5		9	
08:00 09:59	13	7		9	
10:00 11:59	13	7		9	
12:00 13:59	13	7		9	
14:00 15:59	14	6		9	
16:00 17:59	14	6		9	
18:00 19:59	14	6		9	
20:00 21:59	15	5		9	

QUADRO DE ANÁLISE	
Total de dias analisados	29 dias
Horas sem ocorrência de chuva	222 horas
Horas com ocorrência de chuva fraca	98 horas
Horas com ocorrência de chuva forte	
Horas sem coleta de dados	144 horas

LEGENDA		
1		TEMPO BOM
2		CHUVA FRACA
3		CHUVA FORTE
4		DADOS NÃO COLETADOS

5. LISTA DE FUNCIONÁRIOS NO PERÍODO

No período entre 01/12/2023 e 31/12/2023, estavam presentes na obra os seguintes funcionários:

Funcionários Everest			
Funcionário	CPF	FUNÇÃO	Início
Jefferson Clayton Xavier Morais	032.472.991-06	Engenheiro	30/06/23
Zuleina Farias Lopes	024.022.072-21	Engenheira	30/06/23
Nídia de Paula Souza Santos	636.178.462-20	Compradora	09/09/14
Assis Mendes Lopes Filho	169.364.260-34	Mestre	10/07/23
Gilnei Jardim Schaum	023.419.490-10	Carpinteiro	27/07/23
Eduardo Barcelos Monteiro	612.649.540-34	Servente	27/07/23
Bruno Engracio de Souza	045.739.980-55	Servente	10/08/23
Agustinho Carvalho Farias	572.199.660-91	Pedreiro	10/08/23
João Juarez Costa Neves	315.057.910-49	Carpinteiro	21/08/23
Marco Antônio Duarte Caetano	315.457.770-04	Servente	21/08/23
Priscila dos Santos Duarte	011.072.960-99	Servente	13/11/23

6. CONTROLE FÍSICO-FINANCEIRO / PLANILHA DE PRÉ-MEDIÇÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO				5ª MEDIÇÃO								6ª MEDIÇÃO								
OBRA: RIO GRANDE CONTRATADA: EVEREST ARQUITETURA E ENGENHARIA LTDA. PROCESSO PRINCIPAL: 1220/2022 PROCESSO LIQUIDAÇÃO: 6493/2022 CONTRATO: 55/2022 ORDEM DE INÍCIO: 24/09/2022 VALOR ORIGINAL DO CONTRATO: 10.419.942,74 VALOR ATUALIZADO DO CONTRATO: 21.351.405,44				R\$ 2.921,28 <small>Início: 01/11/2023 Término: Prazo de cor.:</small>								TOTAL R\$ 3.495,00 <small>Início: Término: Prazo de cor.:</small>								
ETAPAS	SERVIÇOS	MDO	MAT	TOTAL	MÊS 5 - PARCELA 5				MÊS 6 - PARCELA 6											
					PREVISÃO			previsto medir acumulado até aqui	MEDIÇÃO			o que era previsto medir e não foi medido até aqui	PREVISÃO			previsto medir acumulado até aqui	MEDIÇÃO			o que era previsto medir e não foi medido até aqui
					MDO	MAT	%		MDO	MAT	%		MDO	MAT	%					
2	LIMPEZA DO TERRENO	754,93	1.441,23	2.196,16	0,00	0,00	0,00%	0,00%	-	-	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	-	-	0,00%		
3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	35.837,59	158.304,73	194.142,32	776,75	3.166,09	2,00%	2,00%	-	-	0,00%	2,00%	0,00	0,00	2,00%	-	-	2,00%		
7	CONSUMOS DE ÁGUA, E. ELETR E TELEFONE	0,00	30.322,00	30.322,00	0,00	1.061,27	3,50%	3,50%	-	1.061,27	3,50%	0,00%	0,00	1.364,43	4,50%	4,50%	-	1.364,43	4,50%	
8	LOCAÇÃO DE OBRA	5.338,45	5.343,55	11.308,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	-	-	0,00%	0,00%	5.338,45	5.343,55	100,00%	100,00%	-	-	100,00%	
9	LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA	8.436,00	2.802,00	11.238,00	253,08	84,06	3,00%	3,00%	253,08	84,06	3,00%	0,00%	253,08	84,06	3,00%	3,00%	253,08	84,06	3,00%	
10	ADMINISTRAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	645.013,95	14.237,30	659.311,25	12.492,39	276,90	1,94%	1,94%	93,11	2,06	0,01%	1,92%	17.034,25	378,91	2,65%	4,57%	111,45	2,47	0,02%	4,55%
11	PGRCC E PCMAT	0,00	8.341,36	8.341,36	0,00	0,00	0,00%	0,00%	-	-	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	-	-	0,00%		
12	COPIAS DE PROJETOS	0,00	4.041,00	4.041,00	0,00	404,10	10,00%	10,00%	-	404,10	10,00%	0,00%	0,00	404,10	10,00%	10,00%	-	404,10	10,00%	
13	VIGILÂNCIA	1.548,00	11.135,40	12.683,40	61,94	445,42	4,00%	3,00%	46,46	334,06	3,00%	0,00%	61,94	445,42	4,00%	4,00%	61,94	445,42	4,00%	
14	MOVIMENTOS DE TERRA, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	157.420,05	790.067,93	947.487,98	47.226,02	237.020,38	30,00%	30,00%	-	-	0,00%	30,00%	62.368,02	316.027,17	40,00%	70,00%	-	-	70,00%	
ADITIVO 3																				
	MOVIMENTOS DE TERRA, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	27.364,76	145.651,84	173.016,60	8.389,43	43.635,55	30,00%	30,00%	-	-	0,00%	30,00%	11.185,90	58.260,74	40,00%	70,00%	-	-	70,00%	
	MOVIMENTOS DE TERRA, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	-57.644,81	-266.135,53	-324.380,40	(17.293,44)	(80.020,68)	30,00%	30,00%	-	-	0,00%	30,00%	(23.057,92)	(106.634,24)	40,00%	70,00%	-	-	70,00%	
	GEODRENOS	7.971,25	400.715,00	408.686,25	3.985,63	200.357,50	50,00%	100,00%	-	-	0,00%	100,00%	0,00	0,00	100,00%	-	-	100,00%		
	DRENAGEM	18.165,95	74.330,80	92.497,75	3.633,39	14.866,16	20,00%	100,00%	-	-	0,00%	100,00%	0,00	0,00	100,00%	-	-	100,00%		
	ESTABELECIMENTO COM ESTACAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO	271.025,21	648.830,62	919.315,83	0,00	0,00	0,00%	0,00%	-	-	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	-	-	0,00%		
	ESTABELECIMENTO HÉLICE CONTÍNUA	-39.818,08	-305.909,92	-345.728,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	-	-	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	-	-	0,00%		
	BLOCOS DE FUNDAÇÕES	6.014,44	42.580,46	48.594,90	0,00	0,00	0,00%	0,00%	-	-	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	-	-	0,00%		
	BLOCOS DE FUNDAÇÕES	-3.343,37	-59.362,02	-62.705,39	0,00	0,00	0,00%	0,00%	-	-	0,00%	0,00%	0,00	0,00	0,00%	-	-	0,00%		
SUBTOTAL DO ADITIVO 3		230.335,35	600.161,19	830.496,54	(1.285,00)	178.898,54							(11.872,02)	(48.433,50)						
SUBTOTAL		3.161.394,90	13.530.534,81	16.692.589,71	60.197,38	423.077,83			392,65	1.885,55			76.565,25	281.388,42			426,47	2.300,54		
20,13% BDI - Mão de Obra		636.653,74	636.653,74	636.653,74	12.120,48	636.653,74			73,06	73,06			15.416,08	15.416,08			85,87	85,87		
16,33% BDI - Materiais			2.044.353,03	2.044.353,03		63.359,34				309,12			46.130,80	46.130,80				377,15		
10,82% BDI - Equipamentos			114.725,33	114.725,33		0,00				0,00			0,00	0,00				0,00		
TOTAL DA MEDIÇÃO		3.798.648,64	15.689.673,22	19.488.321,86	72.317,86	492.437,17	2,90%		471,71	2.194,67	0,01%		91.981,33	327.519,22	2,15%		512,34	2.677,69	0,02%	
						R\$ 564.755,03			TOTAL		R\$ 2.666,38		R\$ 419.500,55		TOTAL		R\$ 3.190,03			
TOTAL CONTRATO + ADITIVO 3 (SEM REAJUSTAMENTO)		3.798.648,64	15.689.673,22	19.488.321,86																
REAJUSTAMENTO DO CONTRATO		363.150,81	1.499.932,76	1.863.083,57																
REAJUSTAMENTO DA MEDIÇÃO 1																				
REAJUSTAMENTO DA MEDIÇÃO 2																				
REAJUSTAMENTO DA MEDIÇÃO 3																				
REAJUSTAMENTO DA MEDIÇÃO									45,10	209,81	254,91					48,98	255,99	304,97		
TOTAL CONTRATO + ADITIVO 3 (COM REAJUSTAMENTO)		4.161.799,44	17.189.605,98	21.351.405,43					516,81	2.404,48	2.921,28				561,32	2.933,68	3.495,00			

7. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DOS SERVIÇOS

- 1ª Semana: 01/12/2023 a 09/12/2023:

 <p>07/12/2023 12:57 S 32° 1' 43.772", W 52° 6' 22.515"</p>	 <p>07/12/2023 13:24 S 32° 1' 43.215", W 52° 6' 23.184"</p>
<p>Execução do colchão de areia</p>	<p>Execução do colchão de areia</p>
 <p>07/12/2023 13:00 S 32° 1' 41.916", W 52° 6' 23.451"</p>	 <p>07/12/2023 13:02 S 32° 1' 42.781", W 52° 6' 24.757"</p>
<p>Execução do colchão de areia sobre aterro não compactado</p>	<p>Lado do canteiro com trafegabilidade muito prejudicada – aterro não compactado</p>
 <p>07/12/2023 13:02 S 32° 1' 42.502", W 52° 6' 25.200"</p>	 <p>07/12/2023 13:04 S 32° 1' 42.922", W 52° 6' 25.208"</p>
<p>Colchão de areia lançado sobre material vegetal</p>	<p>Drenagem subsuperficial executada sem a decapagem do terreno</p>

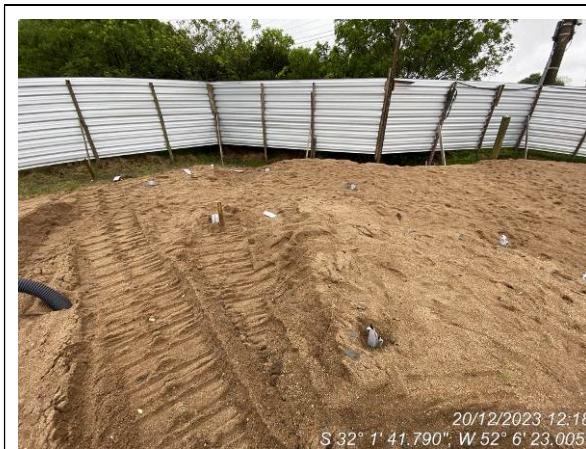
- 2ª Semana: 10/12/2023 a 16/12/2023:

 <p>15/12/2023 14:59 S 32° 1' 43.553", W 52° 6' 23.877"</p>	 <p>15/12/2023 15:00 S 32° 1' 42.780", W 52° 6' 23.657"</p>
<p>Execução do colchão de areia</p>	<p>Colchão de areia contaminado com o material de aterro</p>
 <p>15/12/2023 15:00 S 32° 1' 42.601", W 52° 6' 24.455"</p>	 <p>15/12/2023 15:01 S 32° 1' 49.705", W 52° 6' 24.879"</p>
<p>Região que apresentava problemas de compactação foi coberta com areia</p>	<p>Espessura do colchão de areia executado, menos de 5 cm.</p>
 <p>15/12/2023 15:01 S 32° 1' 42.896", W 52° 6' 25.069"</p>	 <p>15/12/2023 15:02 S 32° 1' 42.506", W 52° 6' 25.113"</p>
<p>Material do aterro lançado sobre a drenagem subsuperficial</p>	<p>Devido a baixa espessura do colchão de areia é possível perceber que a decapagem não foi executada</p>

AREJANO

ENGENHARIA

- 3ª Semana: 17/12/2023 a 23/12/2023:



Início da execução dos geodrenos



Geral canteiro



Preparação do equipamento para executar o pré-furo



Espessura do colchão de areia executado, menos de 5 cm.



Água acumulada no canteiro



Água acumulada no canteiro durante a ocorrência de chuva

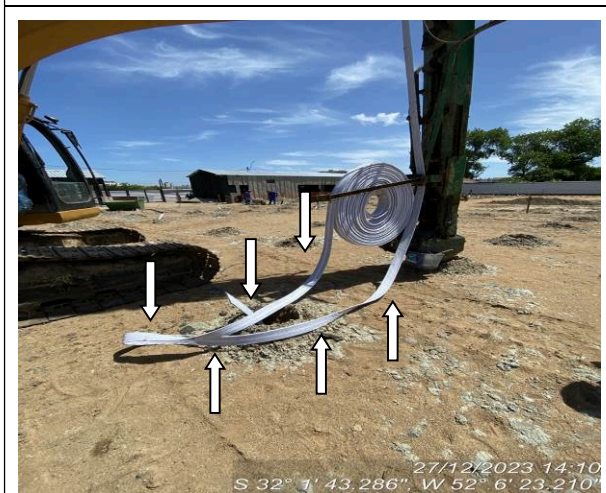
- 4ª Semana: 24/12/2023 a 31/12/2023:



Pré furos para execução dos geodrenos



Execução dos geodrenos



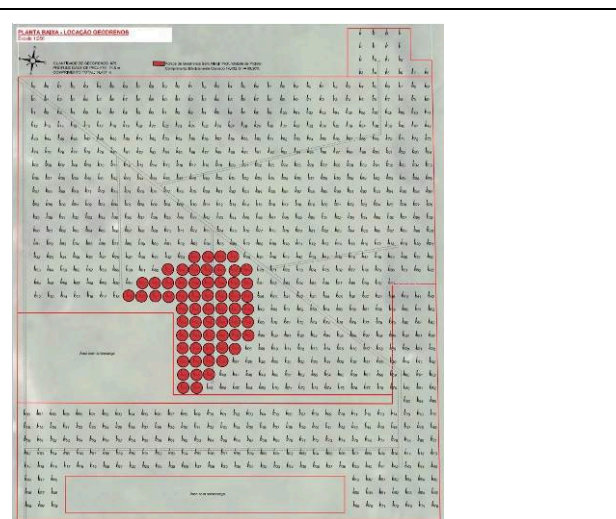
Quantidade de geodreno que não fica no solo após o retorno da lança – aproximadamente 5 metros



Geodreno que não ficou no solo após o retorno da lança – operador já com facão em mãos para realizar o corte do geodreno – não ocorreu o levantamento da quantidade de geodreno que retornou



Quantidade de geodreno que não fica no solo após o retorno da lança



Região de ocorrência de problemas na cravação dos geodrenos. Informação fornecida pela Everest.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com relação ao andamento da obra, no que tange o cumprimento do cronograma físico–financeiro, verificou-se que o percentual previsto para a 6ª medição de obra era **2,15%** (R\$ 419.500,55). O percentual real verificado foi de **0,02%** (R\$ 3.190,03). A empresa executora solicitou um percentual **2,46%** (R\$ 479.174,43), medindo 100% da execução dos geodrenos. Considerando os problemas verificados durante a execução dos geodrenos, não recomendo a liberação de valores conforme o solicitado.

A execução dos geodrenos não obedeceu ao previsto nos projetos de adensamento, parte dos geodrenos não foi executada, ou seja, a execução não atingiu os 100% previstos na etapa.

Nos geodrenos executados, parte não atingiu a profundidade prevista no projeto. Durante a execução da cravação dos geodrenos foi verificado que certa quantidade de geodreno retornava junto com a lança de cravação quando esta era retirada do solo, restando no solo um comprimento menor que o previsto(16,50m). A lança de cravação chegava a uma profundidade aproximada de 17,50m. Restando no solo 5 metros a menos de geodreno, em média. Durante o período de acompanhamento, para cada 6 geodrenos cravados, 1 ou 2 apresentavam o problema, ou a cada 10 cravados, 3 ou 4 apresentavam o problema.

A Everest forneceu diretamente à fiscalização um boletim de medição de campo, supostamente preenchido pelo operador do equipamento de cravação, esse boletim foi recebido via e-mail em 18/01/2024. O documento fornecido não representa a realidade verificada em campo, a supervisão acompanhou a cravação na área informada. O problema não foi concentrado como mostra o documento, ocorria distribuído. Acompanhei pontos na região demarcada que não apresentaram o problema. E mais, também acompanhei a cravação de pontos em outros locais que apresentaram o problema e não estão marcados no documento fornecido.

Qualquer tomada de decisão considerando o boletim de cravação fornecido, será tomada sobre um documento que não representa a realidade

de campo. A supervisão verificou o documento que estava em preenchimento pelo operador, era apenas o número executado, para controlar a quantidade de geodrenos cravados. Em nenhum momento os operadores verificaram o comprimento de geodreno que estava retornando junto da lança de cravação.

Ficou claro nas observações do Eng. Cleber Floriano, recebidas por e-mail em 18/01/2024, que esse problema pode retardar o recalque previsto em projeto.

Considerando que o equipamento de cravação ainda está no canteiro, recomento a notificação da empresa Everest. Solicitando explicações em relação ao boletim de cravação apresentado, que não reflete a realidade verificada durante a execução. E que corrija a execução, completando a cravação da linha de geodrenos não executada na lateral norte do canteiro.

A execução dos geodrenos foi iniciada sem a conclusão do colchão de areia. O projeto de adensamento previa a execução do colchão e areia antes da cravação dos geodrenos. Foi percebido que o deslocamento do equipamento de cravação sobre as regiões sem o colchão de areia avariou parte a drenagem subsuperficial. A execução de novos serviços, sem finalizar um serviço anterior, está prejudicando o andamento da obra.

Os problemas de execução apontados no relatório anterior não foram solucionados. A camada de aterro executada pela Everest, para elevar o nível do canteiro, não foi compactada satisfatoriamente. No início do mês ainda apresentada apresentava trafegabilidade prejudicada. Com a menor ocorrência de chuva, na final do mês apresentava melhores condições de trafegabilidade.

O problema na decapagem do terreno não foi solucionado, o serviço de decapagem não está concluído. Não foi verificada a remoção de camada de material de origem vegetal apontada no relatório anterior. Geodrenos foram cravados em regiões com pendência na remoção da camada vegetal, o que dificultará muito a remoção, praticamente inviabiliza a utilização de máquinas para remover a camada.

AREJANO

ENGENHARIA

Obs. 1: O projeto estrutural dos blocos de fundação, com as correções das informações para localizar a posição de algumas barras, foi encaminhado a Everest em 19/12/2023.

Obs. 2: O diário de obras não está sendo preenchido seguindo a execução realizada no canteiro. Serviços realizados não foram lançados na lista de atividades. A execução de parte do colchão de areia, realizada durante o mês de dezembro, foi lançada no diário como paralisada. A empresa foi avisada em duas oportunidades do problema. Em 28/12/2013, com uma anotação no diário de obras. E em 15/01/2024, por e-mail, oportunidade que também foi solicitada a atualização do preenchimento, que estava atrasado desde 29/12/2023.

Obs. 3: Esse relatório foi enviado nesta data devido a espera das respostas dos e-mails enviados em 28/12/2023 e 09/01/2024, solicitando o posicionamento da SF Engenharia sobre os problemas verificados durante a execução dos geodrenos. A resposta do e-mail enviado em 28/12/2023, com o posicionamento definitivo do Eng. Cleber Floriano, foi recebido apenas em 18/01/2024, após visita a obra em 16/01/2024.

Rio Grande, 22 de janeiro de 2024.

JULIANO MINKS
AREJANO:99774216091
2024.01.22
10:46:24
-03'00'

216091

Eng. Juliano Minks Arejano
Arejano Engenharia
CREA RS 159.812