

PG – 37 Complexo de Educação, Saúde e Inovação

Reunião Segurança e Qualidade
20/10/2025

 **Benx**
Incorporadora



Certiphic
Engenharia de Valor

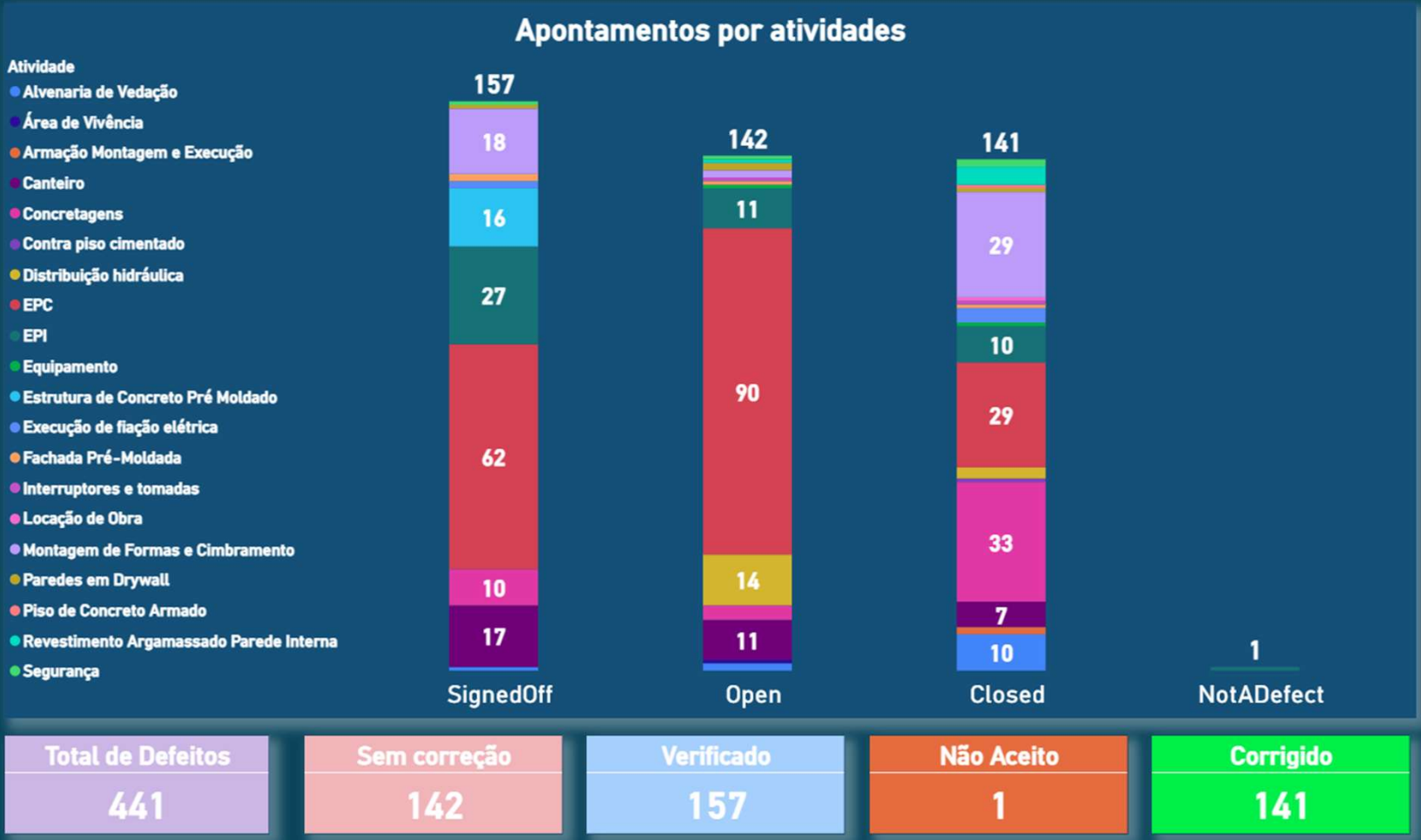


SEGURANÇA DO TRABALHO

APONTAMENTOS GERAIS

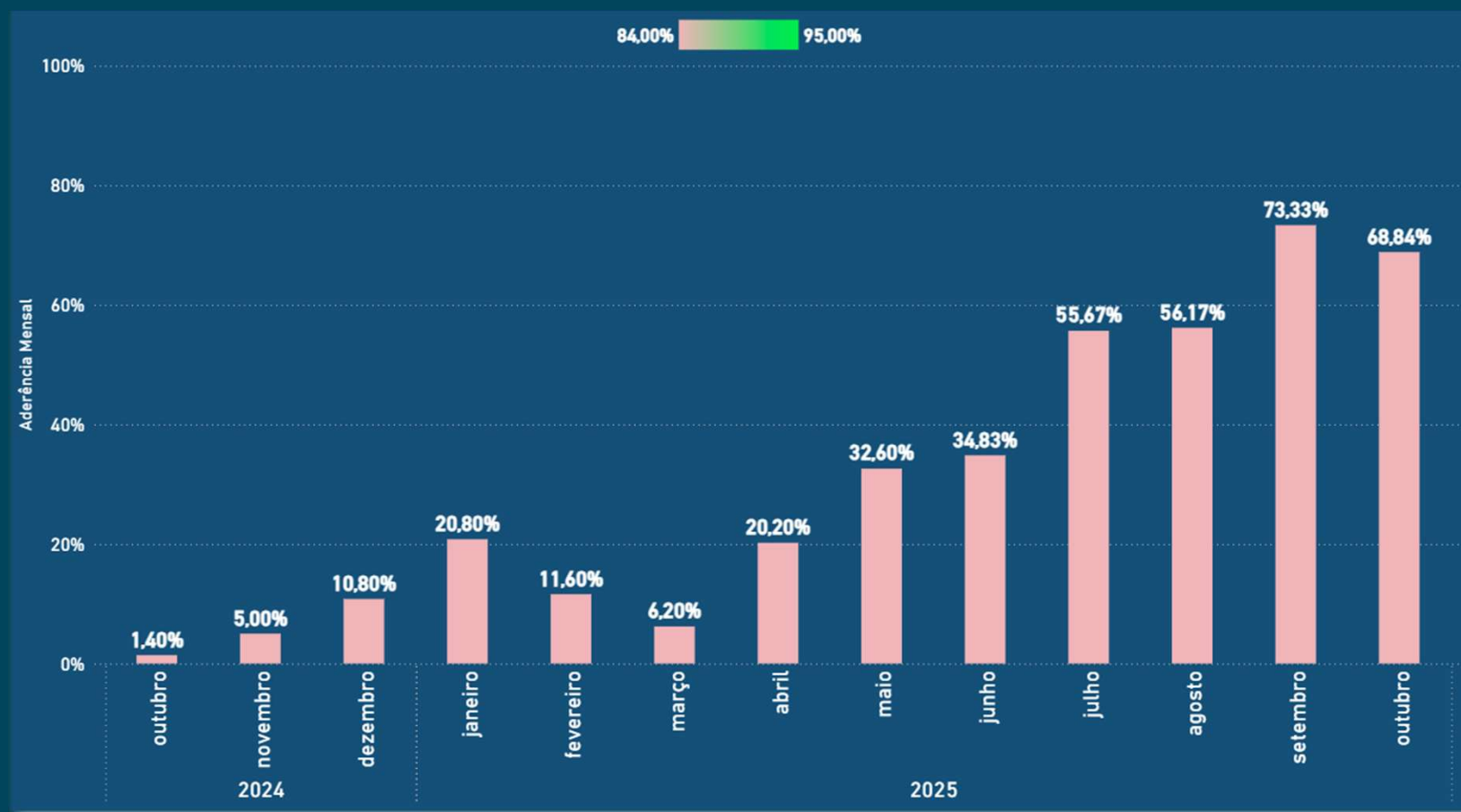
Situação Geral dos Apontamentos Detectados no Processo de Segurança do Trabalho e Tendências e Desempenho através do Gráfico KPI

PERÍODO: 01/10/2024 À 20/10/2025



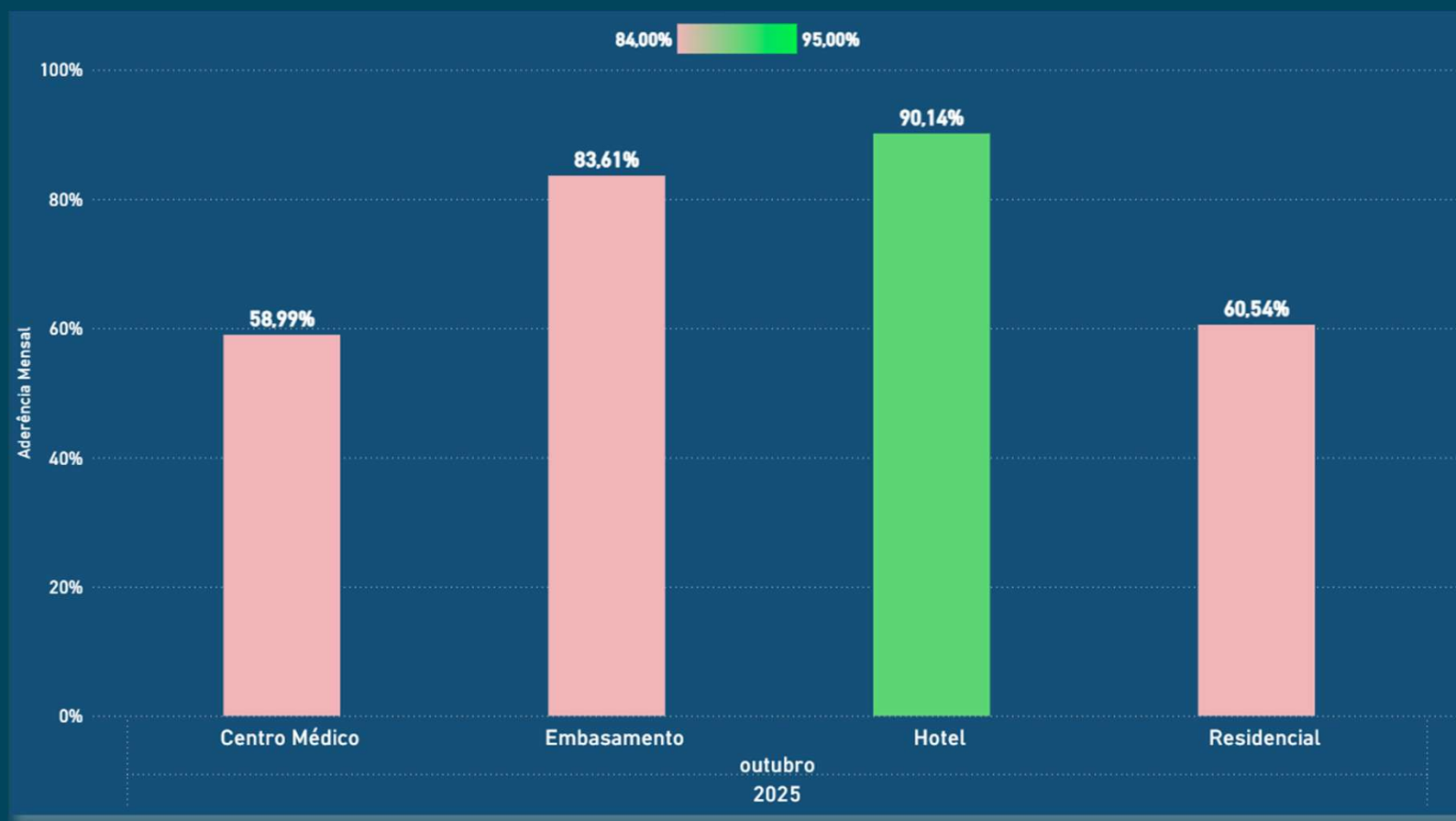
Situação Geral dos Apontamentos Detectados no Processo de Segurança do Trabalho e Tendências e Desempenho através do Gráfico KPI

PERÍODO: 01/10/2024 À 20/10/2025



Situação Geral dos Apontamentos Detectados no Processo de Segurança do Trabalho e Tendências e Desempenho através do Gráfico KPI

PERÍODO: 01/10/2024 À 20/10/2025



Segurança do Trabalho

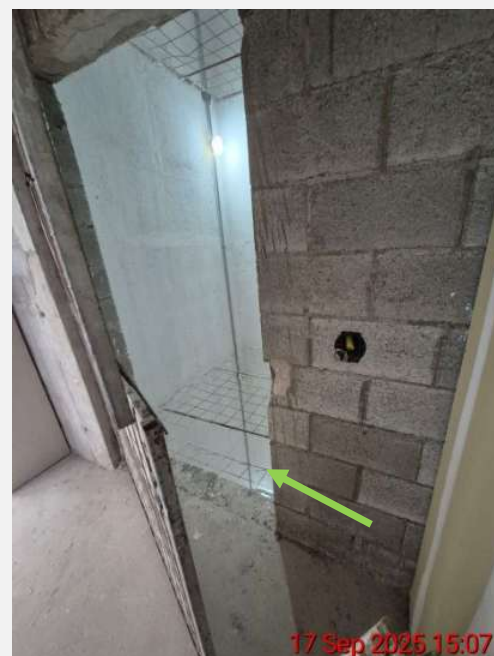
Condições e Atos Inseguros – Aberturas em Shaft e Poço elevador.

Residencial



ID: 2049
Group: BENX (bnx)
Local: Pav 00 Terreo Interno
Desenho: Pav 00 Terreo Interno
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Felipe Luz
Created Date: 15 de out de 2025
Prioridade: ● Alta

Residencial

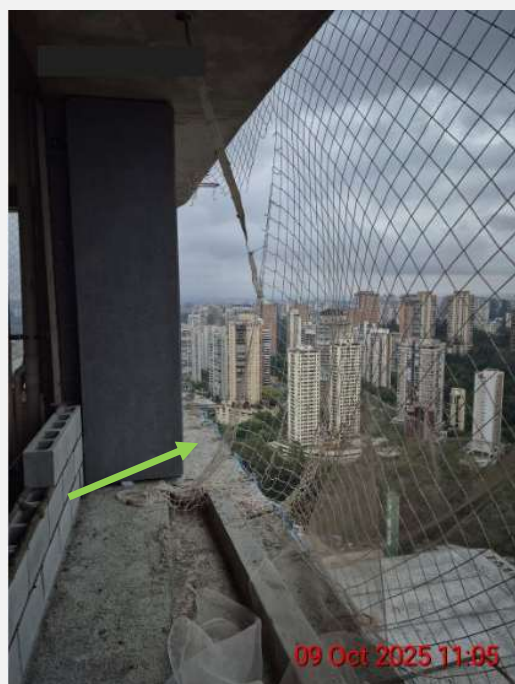


ID: 1704
Group: BENX (bnx)
Local: Pav 16
Desenho: Pav 16
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Tais Miranda
Created Date: 17 de set de 2025
Prioridade: ● Alta

Segurança do Trabalho

Condições e Atos Inseguros – Necessidade de manutenção tela piso a piso.

Residencial



ID: 1987
Group: BENX (bnx)
Local: Est Pav 40
Desenho: Est Pav 40
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Tais Miranda
Created Date: 9 de out de 2025
Prioridade: Média

Residencial



ID: 1988
Group: BENX (bnx)
Local: Est Pav 40
Desenho: Est Pav 40
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Tais Miranda
Created Date: 9 de out de 2025
Prioridade: Média

Segurança do Trabalho

Condições e Atos Inseguros – Necessidade de manutenção da tela piso a piso e/ou isolamento e sinalização.

Centro Médico



ID: 798
Group: BENX (bnx)
Local: Pav 03
Desenho: Pav 03
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Felipe Luz
Created Date: 14 de out de 2025
Prioridade: ● Emergência

Centro Médico



ID: 799
Group: BENX (bnx)
Local: Pav 03
Desenho: Pav 03
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Felipe Luz
Created Date: 14 de out de 2025
Prioridade: ● Emergência

Segurança do Trabalho

Condições e Atos Inseguros – Necessidade de manutenção da tela piso a piso.

Centro Médico



ID: 800
Group: BENX (bnx)
Local: Pav 03
Desenho: Pav 03
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Felipe Luz
Created Date: 14 de out de 2025
Prioridade: ● Emergência

Centro Médico



ID: 801
Group: BENX (bnx)
Local: Pav 03
Desenho: Pav 03
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Felipe Luz
Created Date: 14 de out de 2025
Prioridade: ● Emergência

Segurança do Trabalho

Condições e Atos Inseguros - Condições e Atos Inseguros – Abertura no piso e ambiente sem EPC e/ou sinalização e isolamento.

Centro Médico



ID: 805
Group: BENX (bnx)
Local: Pav 03
Desenho: Pav 03
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Felipe Luz
Created Date: 14 de out de 2025
Prioridade: ● Emergência

Centro Médico



ID: 806
Group: BENX (bnx)
Local: Pav 03
Desenho: Pav 03
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Felipe Luz
Created Date: 14 de out de 2025
Prioridade: ● Emergência

Segurança do Trabalho

Condições e Atos Inseguros – Desorganização e necessidade de manutenção da tela piso a piso.

Centro Médico



ID: [773](#)
 Group: **BENX (bnx)**
 Local: [Pav 17](#)
 Desenho: [Pav 17](#)
 Situação: [Abrir](#)
 Criado por: **GER-Alcides Olivares**
 Created Date: **10 de out de 2025**
 Prioridade: ● **Alta**

Centro Médico



ID: [775](#)
 Group: **BENX (bnx)**
 Local: [Pav 16](#)
 Desenho: [Pav 16](#)
 Situação: [Abrir](#)
 Criado por: **GER-Alcides Olivares**
 Created Date: **10 de out de 2025**
 Prioridade: ● **Alta**

Segurança do Trabalho

Condições e Atos Inseguros – Desorganização e necessidade de manutenção da tela piso a piso.

Centro Médico



ID: [777](#)
 Group: **BENX (bnx)**
 Local: [Pav 16](#)
 Desenho: [Pav 16](#)
 Situação: [Abrir](#)
 Criado por: **GER-Alcides Olivares**
 Created Date: **10 de out de 2025**
 Prioridade: **Alta**

Centro Médico



ID: [770](#)
 Group: **BENX (bnx)**
 Local: [Pav 23](#)
 Desenho: [Pav 23](#)
 Situação: [Abrir](#)
 Criado por: **GER-Alcides Olivares**
 Created Date: **10 de out de 2025**
 Prioridade: **Alta**

Segurança do Trabalho

Condições e Atos Inseguros - Condições e Atos Inseguros – Abertura no piso e ambiente sem EPC e/ou sinalização e isolamento.

Centro Médico



ID: 766
Group: BENX (bnx)
Local: Pav 25
Desenho: Pav 25
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Alcides Olivares
Created Date: 10 de out de 2025
Prioridade: ● Alta

Centro Médico



ID: 816
Group: BENX (bnx)
Local: Pav 04
Desenho: Pav 04
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Felipe Luz
Created Date: 15 de out de 2025
Prioridade: ● Emergência

Segurança do Trabalho

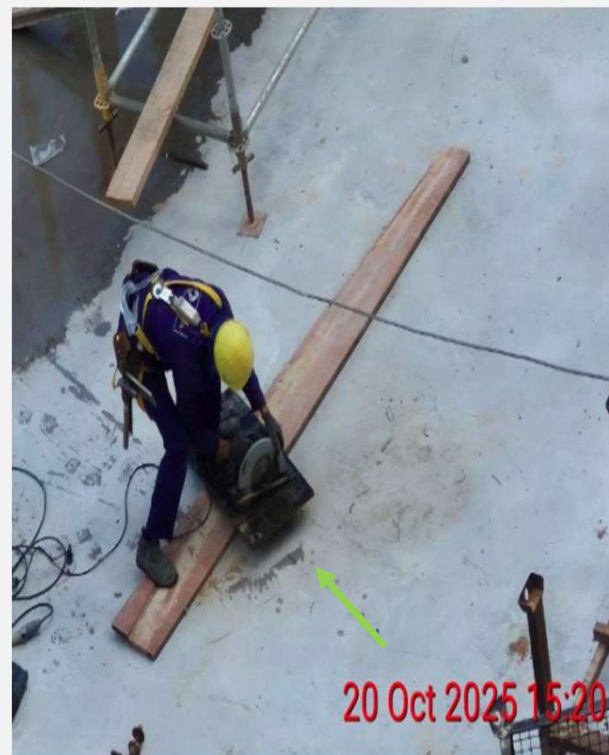
Condições e Atos Inseguros – Uso de serra circular em condições inseguras.

Ensino



ID: 49
Group: Constata (cnt)
Local: Est Subsolo 01
Desenho: Est Subsolo 01
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Tais Miranda
Created Date: 20 de out de 2025
Prioridade: ● Alta

Ensino



ID: 51
Group: Constata (cnt)
Local: Est Subsolo 02
Desenho: Est Subsolo 02
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Tais Miranda
Created Date: 20 de out de 2025
Prioridade: ● Alta

Segurança do Trabalho Condições e Atos Inseguros

Ensino



ID: 55
Group: Constata (cnt)
Local: Est Subsolo 01
Desenho: Est Subsolo 01
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Tais Miranda
Created Date: 20 de out de 2025
Prioridade: ● Alta

Ensino



ID: 57
Group: Constata (cnt)
Local: Est Subsolo 02
Desenho: Est Subsolo 02
Situação: [Abrir](#)
Criado por: GER-Tais Miranda
Created Date: 20 de out de 2025
Prioridade: ● Alta

Segurança do Trabalho

Condições e Atos Inseguros – Uso inadequado de plataforma de trabalho

Centro Médico



ID: 776

Group: BENX (bnx)

Local: Pav 16

Desenho: Pav 16

Situação: [Abrir](#)

Criado por: GER-Alcides Olivares

Created Date: 10 de out de 2025

Prioridade: ● Alta

Segurança do Trabalho

Condições e Atos Inseguros – Trabalho de concretagem sem condições de acesso.

Ensino



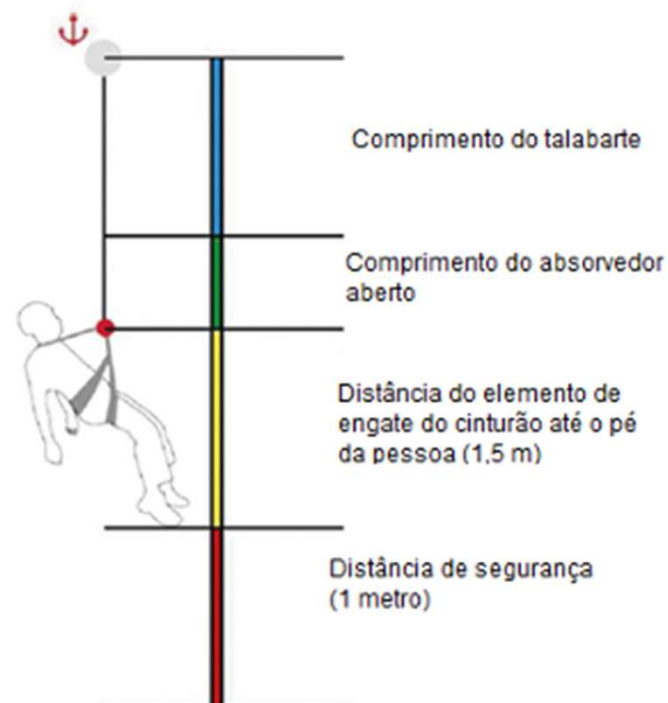
35.5.3 A SELEÇÃO DO SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS DEVE CONSIDERAR A UTILIZAÇÃO:

- a) de sistema de proteção coletiva contra quedas – SPCQ;
- b) de sistema de proteção individual contra quedas – SPIQ, nas seguintes situações:
 - b.1) na impossibilidade de adoção do SPCQ;
 - b.2) sempre que o SPCQ não ofereça completa proteção contra os riscos de queda;
 - b.3) para atender situações de emergência.

Zona livre de queda – ZLQ: região compreendida entre o ponto de ancoragem e o obstáculo inferior mais próximo contra o qual o trabalhador possa colidir em caso de queda, tal como o nível do chão ou o piso inferior.

O cálculo da ZLQ necessária depende do EPI e do sistema de ancoragem. Em casos simples, pode-se utilizar a ZLQ informada pelo fabricante do EPI. Em outros casos, como no uso de linhas de vida horizontal, deve ser levada em conta a flecha dinâmica da linha de vida. Seguem exemplos em algumas situações.

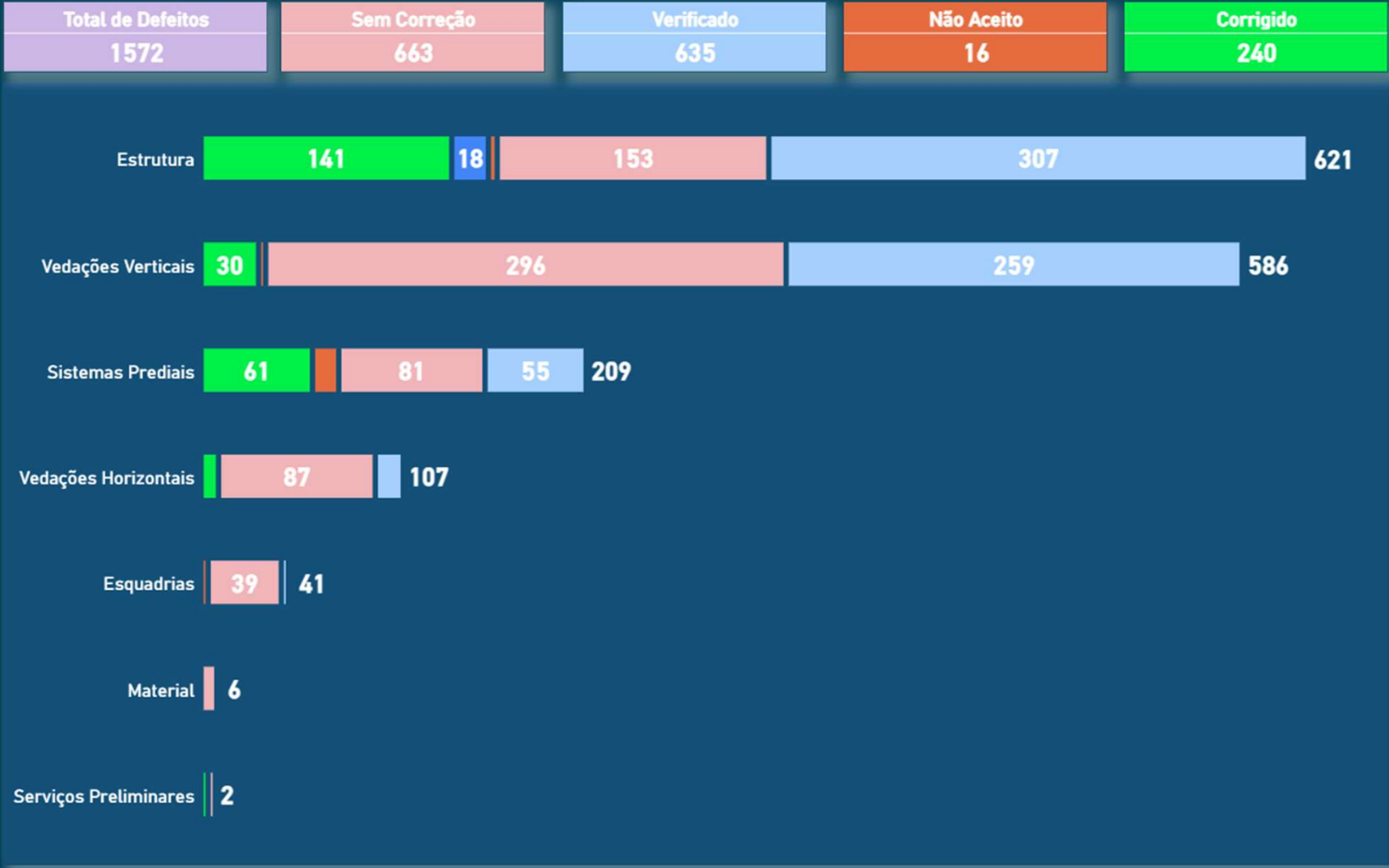
Exemplo de cálculo da ZLQ em um SPIQ com talabarte com absorvedor de energia em ponto fixo.



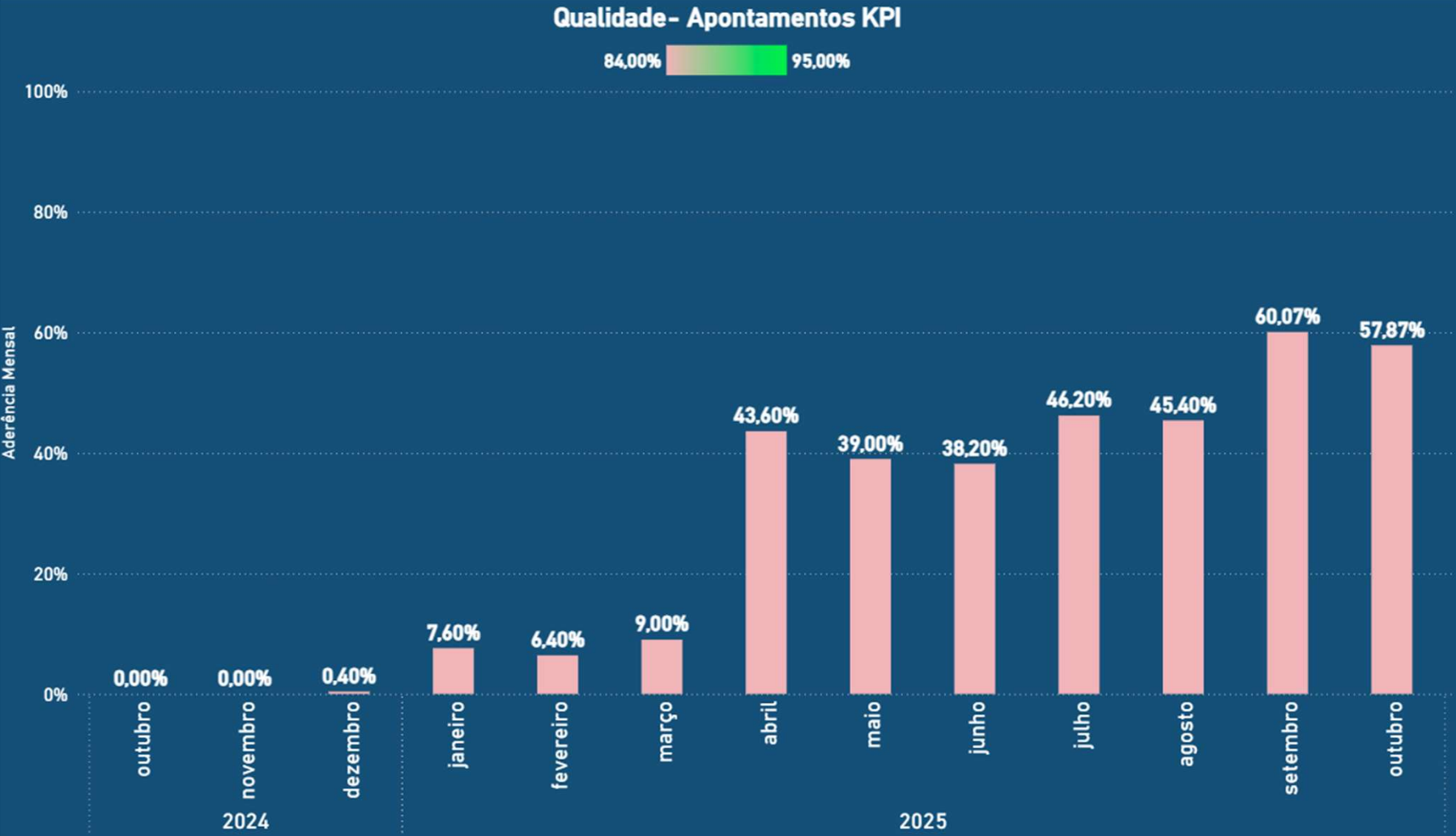
PRODUÇÃO / QUALIDADE

APONTAMENTOS GERAIS

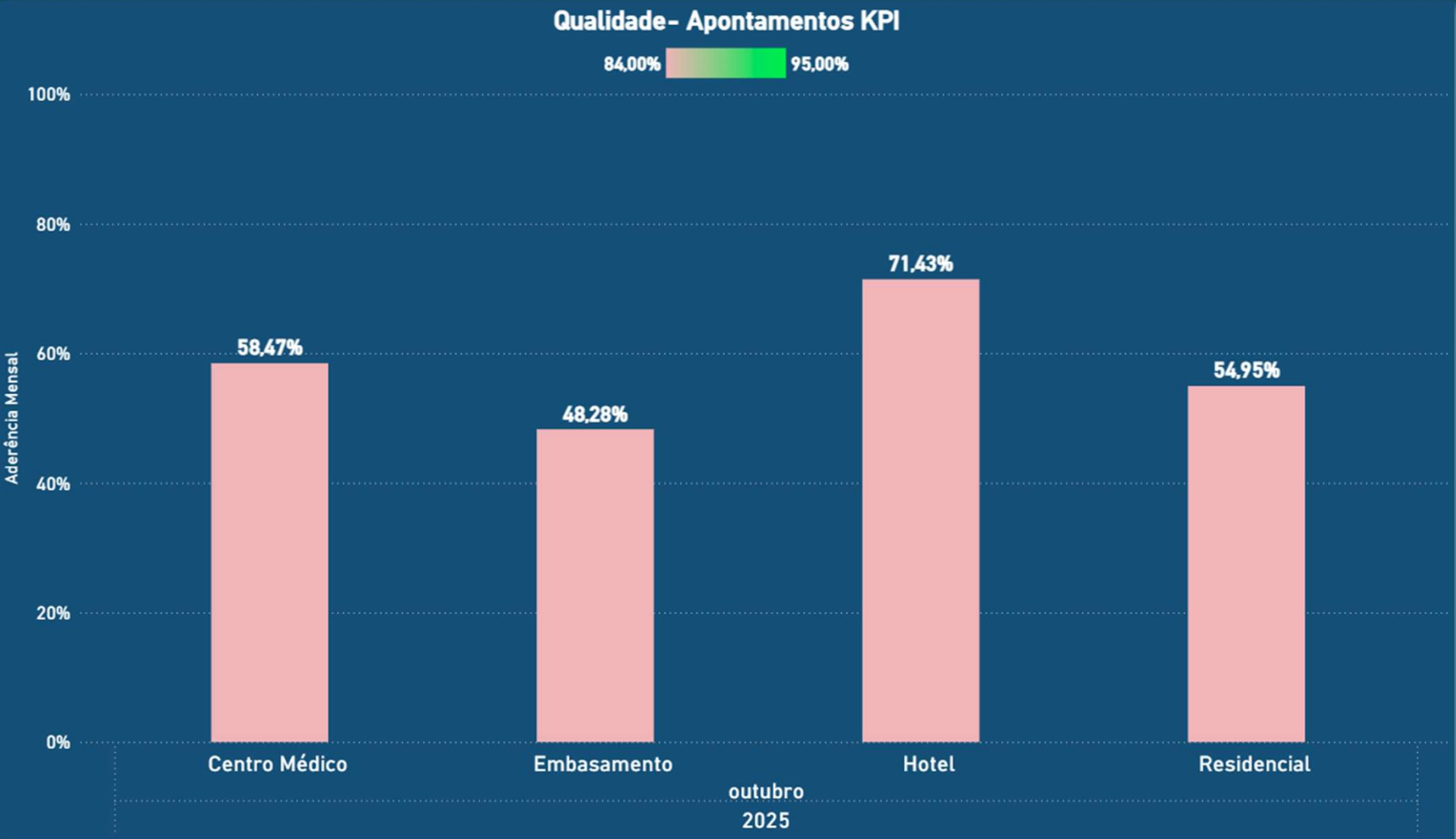
Situação Geral dos Apontamentos Detectados no Processo de Produção / Qualidade e Tendências e Desempenho através do Gráfico KPI - PERÍODO: 01/10/2024 À 20/10/2025



Situação Geral dos Apontamentos Detectados no Processo de Produção / Qualidade e Tendências e Desempenho através do Gráfico KPI - PERÍODO: 01/10/2024 À 20/10/2025



Situação Geral dos Apontamentos Detectados no Processo de Produção / Qualidade e Tendências e Desempenho através do Gráfico KPI - PERÍODO: 01/10/2024 À 20/10/2025



Produção e qualidade:

Ausência de proteção de serviços prontos

Residencial – 1ºSubsolo



Produção e qualidade:

Retrabalhos – Instalações em paredes Ambar

Residencial – 11º Pavimento



Residencial – 3º Pavimento



Produção e qualidade:

Problemas Dimensionais no Drywall - Esquadro

Residencial – 18º Pavimento



Residencial – 17º Pavimento



Produção e qualidade:

Retrabalhos - Personalização

Residencial – 36º Pavimento



RE32 -Contenção Viário Interno

OBJETIVO

O objetivo deste relatório é *avaliar a conformidade da execução* do muro tipo gabião e o aterro em execução do viário interno frente aos projetos de terraplanagem, contenção e pavimentação.

Este relatório foi realizado entre os dias 03 à 06 de outubro de 2025, foram disponibilizados pela construtora os relatórios de ensaio e projetos.

PROJETO

Foram considerados os seguintes projeto para a análise:

Os projetos de referência utilizados foram:

*	Disciplina	Projeto
01	Projeto contenção	0630-FUN-EX-001-CON-R04
02	Projeto contenção Sotin (fabricante)	DC25H0387 (Projeto orientativo)
03	Projeto de terraplanagem	0680.01-TER-PE-EMB-1101-PLA-TER-R06
04	Projeto de pavimentação	0680.01-PAV-LO-EMB-1103-PLA-4SS-R05.

OBRA

O Gabião encontra-se parcialmente executado, sendo o 1º trecho já em fase final e 2º iniciado a instalação das gaiolas sobre a base do muro, o gabião de uma forma geral apresenta bom com aspecto visual e dimensional.

O aterro estava sendo executado em camadas, com auxílio compactador do tipo vala, não verificou-se o acompanhamento de controle tecnológico de solos para liberação de camadas, é importante a comprovação das especificações geotécnicas do projeto*³.

A base do muro segundo o projeto de contenção indica a execução de BGS compactada em duas camadas envolto por geotêxtil porém a bases estava executada com gabião em caixa, conforme o projeto orientativo do fabricante Soltin, orienta-se buscar a validação formal do projetista quanto a mudança.

Foi verificada a instalação de geotêxtil em camada simples, o projeto de contenção*¹ indica camada dupla, também foram identificados pontos de falha de cobrimento ou sobreposição do geotêxtil sobre o gabião.

O dreno na base do gabião apresentava-se sem a envoltória de geotêxtil conforme solicita o projeto de contenção*¹.

Recomenda-se melhorar a qualidade do aterro da fundação do gabião garantido um bom aterro e compactação.

ENSAIOS

Foram apresentados 3 ensaios de compactação com valores adequados G.C.>=98% porém a quantidade está aquém do solicitado pelo projeto de terraplanagem. Não foi observado relatório que ateste a expansividade de <=2% do solo utilizado conforme projeto*². Ressaltamos também a importância de que o trecho final aterro, no paramento do gabião que será base para pavimentação, atenda o requisito de CBR>=8% conforme projeto de pavimentação.

Obra desvios- Viário interno

*	Disciplina	Projeto
01	Projeto contenção	0630-FUN-EX-001-CON-R04

NOTAS

1. A LOCAÇÃO DA OBRA DEVE SER AJUSTADA AS CONDIÇÕES LOCAIS
2. OS ELEMENTOS DO GABIÃO DEVERÃO SER COSTURADOS ENTRE SI
3. O PARAMENTO INTERNO DO GABIÃO DEVE SER PROTEGIDO COM MANTA GEOTEXTIL DUPLA PARA ISOLAR O SOLO E EVITAR PERDA DE FINOS AO LONGO DO TEMPO.
4. O COLCHÃO DE REFORÇO SOB O MURO PARA ESTABILIZAR O SOLO DEVERÁ SER COM (GEOTEXTIL #200 ENVELOPADO) + BGS LAVADA (BRITA GRADUADA SIMPLES) <50mm, COMPACTADA EM DUAS CAMADAS DE 25cm.
5. O PREENCHIMENTO DOS GABIÕES DEVE SER FEITOS EM ETAPAS, POSICIONANDO AS PEDRAS MANUALMENTE.
6. O ATERRO DO ACESSO DEVERÁ SER COMPACTADO E CONTROLADO, FEITO EM CAMADAS DE 20cm E PRÓXIMO AO MURO (150cm) COMPACTAR MANUALMENTE COM "SAPO" MECÂNICO.
7. PREVER DRENO TUBO PERFURADO 100mm ENVOLTO EM GEOTEXTIL PARA DRENAGEM DA BASE DO MURO, ENCAMINHADA PARA SAÍDA LATERAL EM SISTEMA DE COLETA

3 – Foi identificada a instalação de manta simples (camada única) ao invés de manta dupla como indica o projeto.

4 – O Colchão de reforço (BGS compactada) foi substituída por caixa de gabião sobre geotêxtil.



Paramento com manta simples



Base de gabião em caixa projeto indica BGS compactado

Obra – Viário interno

*	Disciplina	Projeto
01	Projeto contenção	0630-FUN-EX-001-CON-R04

NOTAS

1. A LOCAÇÃO DA OBRA DEVE SER AJUSTADA AS CONDIÇÕES LOCAIS
2. OS ELEMENTOS DO GABIÃO DEVERÃO SER COSTURADOS ENTRE SI.
3. O PARAMENTO INTERNO DO GABIÃO DEVE SER PROTEGIDO COM MANTA GEOTEXTIL DUPLA PARA ISOLAR O SOLO E EVITAR PERDA DE FINOS AO LONGO DO TEMPO.
4. O COLCHÃO DE REFORÇO SOB O MURO PARA ESTABILIZAR O SOLO DEVERÁ SER COM (GEOTEXTIL #200 ENVELOPADO) + BGS LAVADA (BRITA GRADUADA SIMPLES) <50mm, COMPACTADA EM DUAS CAMADAS DE 25cm.
5. O PREENCHIMENTO DOS GABIÕES DEVE SER FEITOS EM ETAPAS, POSICIONANDO AS PEDRAS MANUALMENTE.
6. O ATERRO DO ACESSO DEVERÁ SER COMPACTADO E CONTROLADO, FEITO EM CAMADAS DE 20cm E PRÓXIMO AO MURO (150cm) COMPACTAR MANUALMENTE COM "SAPO" MECÂNICO.
7. PREVER DRENO TUBO PERFURADO 100mm ENVOLTO EM GEOTEXTIL PARA DRENAGEM DA BASE DO MURO, ENCAMINHADA PARA SAÍDA LATERAL EM SISTEMA DE COLETA

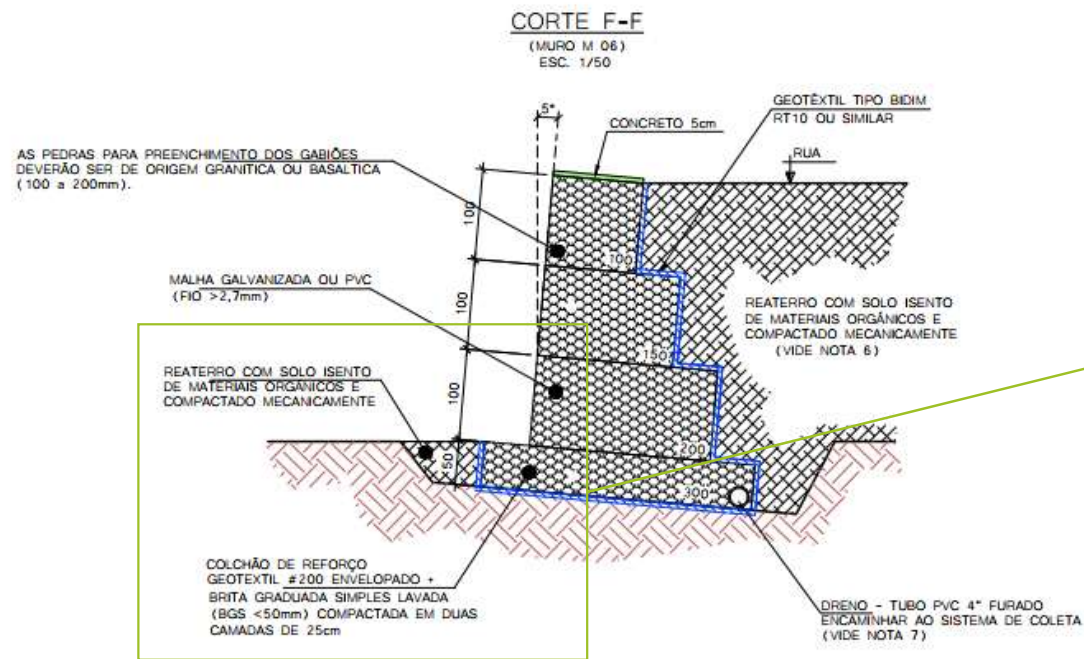


7 – O dreno da contenção não está envolto com geotêxtil .

Dreno sem envoltória

Obra – Viário interno

*	Disciplina	Projeto
01	Projeto contenção	0630-FUN-EX-001-CON-R04

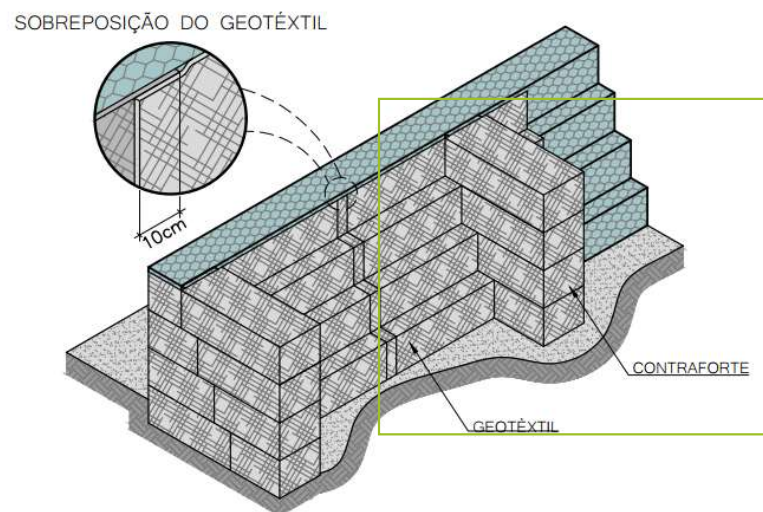


Deve-se garantir o aterro da fundação do muro de forma controlada e sem sobras de material.



Obra – Viário interno

*	Disciplina	Projeto
01	Projeto contenção	0630-FUN-EX-001-CON-R04



Deve-se garantir a terminalidade do gabião para o aterro, bem como a terminalidade do geotêxtil sobre todo o paramento interno e contraforte do muro gabião e com a quantidade de camadas previstas.

Ensaio – Viário interno

Foram apresentados 3 relatórios de ensaios referentes ao controle de grau de compactação feito em obra pela empresa TEXTE, os três relatórios apresentam valores satisfatórios, atendendo ao projeto de terraplanagem, a única questão é a quantidade de ensaios que precisa ser ampliada para atender os critério de amostragem do projeto de terraplanagem, nos dias desta verificação não notou-se o acompanhamento tecnológico da Texte. Não foi apresentado ensaio com a expansividade do material utilizado no aterro. Abaixo notas dos projeto:

Nota projeto de contenção: Os aterros deverão ser compactados em camadas de espessura máxima de 20cm (antes da compactação), devendo o corpo atingir o grau de compactação mínimo de 98% e os 60cm finais o grau de compactação mínimo de 100% em relação ao proctor normal. **o controle e a liberação das camadas compactadas deverão ser efetuados por empresa especializada cujo relatório deverá ser enviado ao proprietário da obra,** nas áreas pavimentadas, ver projeto específico

Nota projeto de contenção fabricante: Os solos utilizados como reaterro não deverão apresentar matéria orgânica e outras impurezas, e deverão apresentar expansividade **inferior a 2,0%** (ensaio CBR);

Nota projeto de pavimentação: Atentar para as características do subleito para pavimentação, projeto prevê material com suporte **CBR ≥ 8%**

TABELA RESUMO DE QUANTIDADES			
DESCRIÇÃO		Quant.	U.N.
1	Subleito e sub-base		
1.1	Solo Local Recompactado CBR ≥ 8% - G.C. ≥ 98% PN	2610	m³

Relatório dos Ensaios – Viário interno



Relatório de Ensaio nº: SOLLIB00372-25-00
Programação nº: 25-016.601

Página 1 de 1



INTERESSADO: BN ENGENHARIA S.A.
END.: Av. Marginal Pinheiros, 14.500 CEP: 04533085 - São Paulo SP
OBRA: 9687 - PARQUE GLOBAL 37 A/C.: Engº Eduardo Avelino

SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE IN SITU, COM EMPREGO DO CILINDRO DE CRAVAÇÃO (ABNT NBR 9813/16)

Dados de campo:

Material: Silte argiloso

Especificações: Grau de Compactação: $\geq$ * % Desvio de umidade: $\pm$ * %

AMOSTRA/ENSAIO Nº	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMPACTAÇÃO	UMIDADE (%)	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-
	DENSIDADE (g/cm³)	1,714	-	-	-	-	-	-	-	-

Resultados Obtidos:

Data	Espes. (cm)	Camada	Ensaio nº	Local	Ensaio de compactação (NBR 7182/16)		IN SITU (NBR 9813/16)	1-SPEEDY ☐	G.C. (%)	Δh (%) ha - ho
					γ_{sa}^{max} (g/cm³)	hot (%)	γ_{sa} (g/cm³)	2-FOGAREIRO ☒		
11/09/25	20,0	-	01	Aterro da rampa viária interna	1,714	17,4	1,682	18,8	98,1	1,4



Relatório de Ensaio nº: SOLLIB00374-25-00
Programação nº: 25-016.619

Página 1 de 1



INTERESSADO: BN ENGENHARIA S.A.
END.: Av. Marginal Pinheiros, 14.500 CEP: 04533085 - São Paulo SP
OBRA: 9687 - PARQUE GLOBAL 37 A/C.: Engº Eduardo Avelino

SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE IN SITU, COM EMPREGO DO CILINDRO DE CRAVAÇÃO (ABNT NBR 9813/16)

Dados de campo:

Material: Solo argila siltosa (tátil visual)

Especificações: Grau de Compactação: $\geq$ * % Desvio de umidade: $\pm$ * %

AMOSTRA/ENSAIO Nº	06	07	08	-	-	-	-	-	-	-
COMPACTAÇÃO	UMIDADE (%)	17,9	17,9	17,9	-	-	-	-	-	-
	DENSIDADE (g/cm³)	1,683	1,683	1,683	-	-	-	-	-	-

Resultados Obtidos:

Data	Espes. (cm)	Camada	Ensaio n°	Local	Ensaio de compactação (NBR 7182/16)		IN SITU (NBR 9813/16)	1-SPEEDY 	G.C. (%)	Δh (h ha - h)
					γ _{sa} ^{max} (g/cm³)	hot (%)	γ _{sa} (g/cm³)	2-FOGAREIRO 		
10/09/25	-	-	06	Viário interno	1,683	17,9	1,666	18,2	99,0	0,3
10/09/25	-	-	07	Viário interno	1,683	17,9	1,654	17,5	98,3	-0,4
10/09/25	-	-	08	Viário interno	1,683	17,9	1,663	18,6	98,8	0,7



Relatório de Ensaio nº: SOLLIB00339-25-00
Programação nº: 25-013.903

Página 1 de 1



INTERESSADO: BN ENGENHARIA S.A.
END.: Av. Marginal Pinheiros, 14.500 CEP: 04533085 - São Paulo SP
OBRA: 9687 - PARQUE GLOBAL 37 A/C.: Engº Eduardo Avelino

SOLO - DETERMINAÇÃO DA MASSA ESPECÍFICA APARENTE IN SITU, COM EMPREGO DO CILINDRO DE CRAVAÇÃO (ABNT NBR 9813/16)

Dados de campo:

Material: Argila Siltosa

Especificações: Grau de Compactação: $\geq$ * % Desvio de umidade: $\pm$ * %

AMOSTRA/ENSAIO Nº	01	02	-	-	-	-	-	-	-	-
COMPACTAÇÃO	UMIDADE (%)	17,9	17,9	-	-	-	-	-	-	-
	DENSIDADE (g/cm³)	1,683	1,683	-	-	-	-	-	-	-

Resultados Obtidos:

Data	Espes. (cm)	Camada	Ensaio nº	Local	Ensaio de compactação (NBR 7182/16)		IN SITU (NBR 9813/16)	1-SPEEDY 	G.C. (%)	Δh (%) ha - ho
					γ _{sa} ^{max} (g/cm³)	hot (%)	γ _{sa} (g/cm³)	2-FOGAREIRO 		
06/08/25	-	-	01	Viário Interno - Lado Direito	1,683	17,9	1,661	19,4	98,7	1,5
06/08/25	-	-	02	Viário Interno - Lado Esquerdo	1,683	17,9	1,673	16,2	99,4	-1,7

Produção e qualidade:

Concreto – Resistencia (amostras por nota)

