

# PG 37 – Parque Global

## 10. RE.QPS - Relatório Controle tecnológico Mês de Janeiro



## **Relatório controle tecnológico mês de Janeiro**

Na rotina de acompanhamento de obra por parte da Certiphic, foram identificadas no controle tecnológico notas ficiais de concreto com resultados de Fck com período de 28 dias inferiores a especificados em Projeto 50Mpa e 45 Mpa.

Entre as propriedades mais relevantes do concreto para garantir a qualidade, está a resistência à compressão que, por sua vez, está diretamente relacionada à segurança e à durabilidade das edificações.

A classe de resistência do concreto é uma especificação que indica a capacidade do concreto de suportar cargas e pressões.

As baixas resistências ocorreram em diversas concretagem durante o mês de Janeiro.

## **NBR 14931 – Execução de estruturas de concreto**

### **ABNT NBR 14931:2023**

#### **10.1.2 Pedido de concreto**

No caso de ser fornecido por empresas de serviços de concretagem, o concreto deve ser solicitado considerando os seguintes aspectos:

- as especificações do concreto constantes no projeto estrutural;

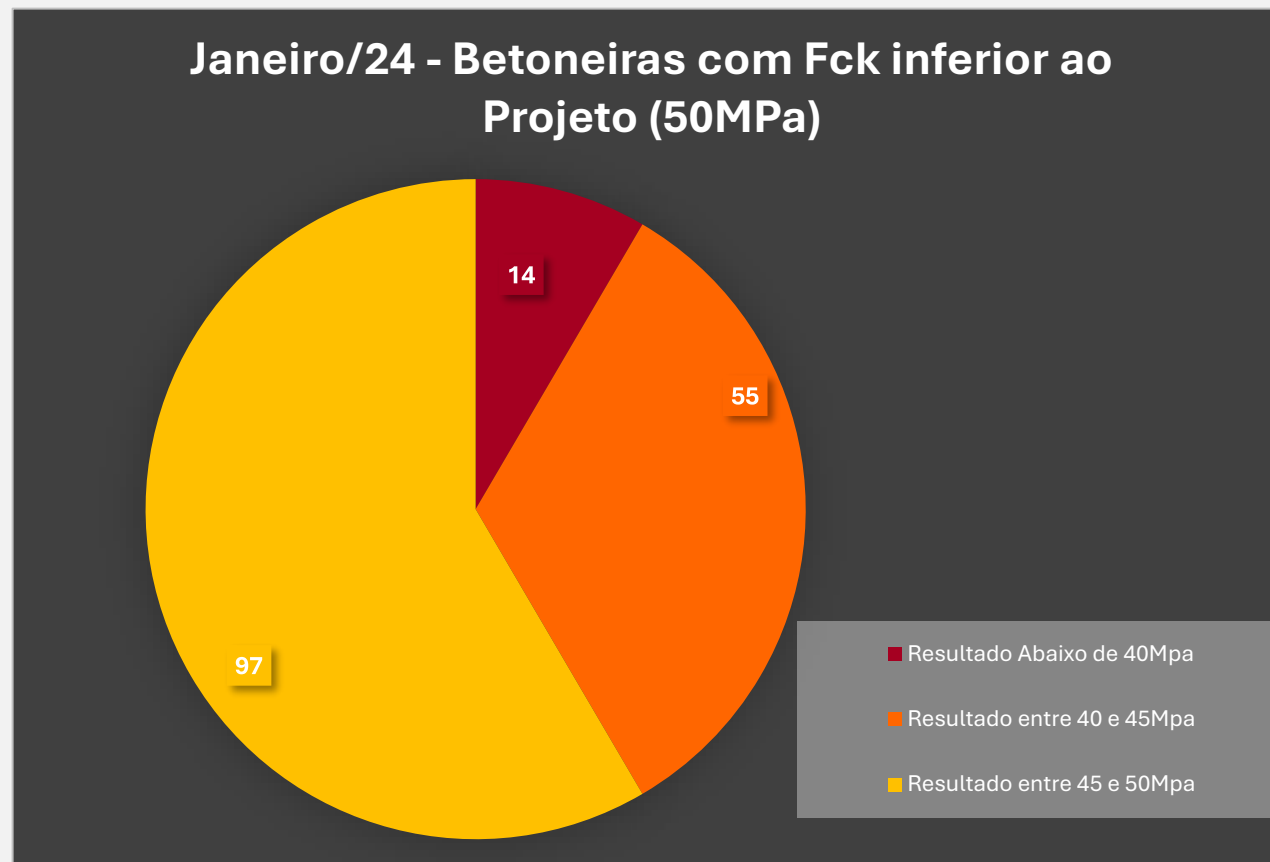
#### **10.2.5 Planejamento da concretagem**

A concretagem da estrutura, em sua totalidade ou em partes, deve ser planejada com antecedência suficiente para permitir que todas as providências sejam tomadas a tempo e assegure o fornecimento da quantidade adequada de concreto com as características estabelecidas no projeto.

## Detalhe Projeto Estrutura – 50Mpa

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:			
$f_{ck}$	$E_{cs}$ [GPa]	Tensão de referência, em MPa, para a obtenção do $E_{cs}$ .	<p>O <math>E_{cs}</math> deve ser realizado conforme item 8 da NBR 8522.</p> <p>Para a avaliação dos resultados, o relatório do ensaio deve conter, no mínimo:</p> <p>a) o valor da resistência característica a compressão de referência, <math>f_c</math>, e</p> <p>b) todos os pares de valores das leituras tensão x deformação descritos no item 8.4.1.</p>
$\geq 25 \text{ MPa}$	$\geq 23,5$	7,5	
$\geq 30 \text{ MPa}$	$\geq 26$	9,0	
$\geq 35 \text{ MPa}$	$\geq 28$	10,5	
$\geq 40 \text{ MPa}$	$\geq 30$	12,0	
$\geq 45 \text{ MPa}$	$\geq 32$	13,5	
$\geq 50 \text{ MPa}$	$\geq 33,5$	15,0	
<p><math>f_{ck}</math>: resistência característica à compressão aos 28 dias</p> <p><math>E_{cs}</math>: Módulo de Elasticidade Secante para uma tensão de 30% do <math>f_{ck}</math>.</p> <p><math>f_c</math>: média da resistência característica à compressão dos dois corpos de prova de base para a realização do ensaio de determinação do módulo de elasticidade secante, <math>E_{cs}</math>.</p>			
EXECUÇÃO DE ACORDO COM AS NORMAS BRASILEIRAS – VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA			

## Resumo – 50Mpa



## JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação
1	03/01/2025	Concreserv	24150010	50	100+-20	Viga	Embasamento	Viga Invertida Rampa 3ºSS	283482	47,3	☹
3	04/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Viga, Laje e Pilar	Embasamento	Laje, Pilar e Viga Setor B2	283479	49,4	☹
7	04/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Viga, Laje e Pilar	Embasamento	Laje, Pilar e Viga Setor B2	283479	49,6	☹
8	04/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Viga, Laje e Pilar	Embasamento	Laje, Pilar e Viga Setor B2	283479	43,7	☹
20	04/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Viga, Laje e Pilar	Embasamento	Laje, Pilar e Viga Setor B2	283479	48,9	☹
26	04/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Viga, Laje e Pilar	Embasamento	Laje, Pilar e Viga Setor B2	283479	48,9	☹
31	04/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Viga, Laje e Pilar	Embasamento	Laje, Pilar e Viga Setor B2	283479	48,9	☹
41	04/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Viga, Laje e Pilar	Embasamento	Laje, Pilar e Viga Setor B2	283479	49,2	☹
42	04/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Viga, Laje e Pilar	Embasamento	Laje, Pilar e Viga Setor B2	283479	46,4	☹
46	04/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Viga, Laje e Pilar	Embasamento	Laje, Pilar e Viga Setor B2	283479	47,0	☹
1	06/01/2025	Engemix	142256	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 21ºPav.	283499	46,2	☹
3	06/01/2025	Engemix	142258	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 21ºPav.	283499	45,1	☹
4	06/01/2025	Engemix	142259	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 21ºPav.	283499	47,4	☹
9	06/01/2025	Engemix	142269	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 21ºPav.	283499	48,8	☹
15	06/01/2025	Engemix	142278	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 21ºPav.	283499	48,3	☹

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa

## JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação
1	09/01/2025	Engemix	313874	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	46,6	☹
2	09/01/2025	Engemix	142353	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	47,0	☹
3	09/01/2025	Engemix	313875	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	48,8	☹
5	09/01/2025	Engemix	313879	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	47,2	☹
6	09/01/2025	Engemix	142356	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	45,7	☹
7	09/01/2025	Engemix	313880	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	47,9	☹
9	09/01/2025	Engemix	313886	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	45,1	☹
10	09/01/2025	Engemix	313889	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	48,8	☹
11	09/01/2025	Engemix	313890	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	46,5	☹
12	09/01/2025	Engemix	313894	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	49,2	☹
15	09/01/2025	Engemix	313902	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	48,6	☹
16	09/01/2025	Engemix	313901	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	39,4	☹
20	09/01/2025	Engemix	313908	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	44,4	☹
21	09/01/2025	Engemix	142375	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	44,8	☹
22	09/01/2025	Engemix	313911	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	42,8	☹

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa



## JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação
23	09/01/2025	Engemix	313912	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	47,2	☹
24	09/01/2025	Engemix	313914	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	38,3	☹
25	09/01/2025	Engemix	313916	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	48,7	☹
26	09/01/2025	Engemix	142379	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	45,8	☹
27	09/01/2025	Engemix	313918	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	49,0	☹
29	09/01/2025	Engemix	313922	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	46,0	☹
30	09/01/2025	Engemix	313924	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga do 21ºPav.	283267	46,6	☹
8	13/01/2025	Engemix	314039	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 22ºPav.	283508	45,0	☹
2A	15/01/2025	Concreserv	2512000000174	50	100+-20	Bloco	Universidade	Bloco PU 39	283947	43,7	☹
3A	15/01/2025	Concreserv	2515000000499	50	100+-20	Bloco	Universidade	Bloco PU 39	283947	40,6	☹
4A	15/01/2025	Concreserv	2515000000500	50	100+-20	Bloco	Universidade	Bloco PU 39	283947	46,5	☹
5A	15/01/2025	Concreserv	2515000000501	50	100+-20	Bloco	Universidade	Bloco PU 39	283947	45,9	☹
6A	15/01/2025	Concreserv	2512000000176	50	100+-20	Bloco	Universidade	Bloco PU 39	283947	40,2	☹
7A	15/01/2025	Concreserv	2512000000177	50	100+-20	Bloco	Universidade	Bloco PU 39	283947	48,3	☹
8A	15/01/2025	Concreserv	2512000000179	50	100+-20	Bloco	Universidade	Bloco PU 39	283947	44,0	☹
9A	15/01/2025	Concreserv	2512000000181	50	100+-20	Bloco	Universidade	Bloco PU 39	283947	40,6	☹
10A	15/01/2025	Concreserv	2512000000182	50	100+-20	Bloco	Universidade	Bloco PU 39	283947	46,7	☹

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa



# JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação
2	15/01/2025	Concreserv	2512000000156	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, pilar e Viga 1ºss Setor C1 e C2	283946	49,1	☹
3	15/01/2025	Concreserv	2512000000159	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, pilar e Viga 1ºss Setor C1 e C2	283946	48,9	☹
5	15/01/2025	Concreserv	2512000000161	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, pilar e Viga 1ºss Setor C1 e C2	283946	47,8	☹
6	15/01/2025	Concreserv	2512000000166	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, pilar e Viga 1ºss Setor C1 e C2	283946	49,2	☹
7	15/01/2025	Concreserv	2512000000167	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, pilar e Viga 1ºss Setor C1 e C2	283946	42,2	☹
8	15/01/2025	Concreserv	2512000000170	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, pilar e Viga 1ºss Setor C1 e C2	283946	48,2	☹
9	15/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, pilar e Viga 1ºss Setor C1 e C2	283946	43,5	☹
10	15/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, pilar e Viga 1ºss Setor C1 e C2	283946	48,5	☹
1A	16/01/2025	Engemix	314228	50	220+-20	Pilar	Hotel	Pilares 1ºPav.	283955	48,4	☹
6	16/01/2025	Engemix	283652	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e Viga 22ºPav.	283652	48,3	☹
7	16/01/2025	Engemix	314238	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e Viga 22ºPav.	283652	48,4	☹
9	16/01/2025	Engemix	39	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e Viga 22ºPav.	283652	49,3	☹
10	16/01/2025	Engemix	314246	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e Viga 22ºPav.	283652	46,9	☹
14	16/01/2025	Engemix	314251	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e Viga 22ºPav.	283652	46,5	☹
15	16/01/2025	Engemix	40	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e Viga 22ºPav.	283652	46,8	☹

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa

## JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação
16	16/01/2025	Engemix	314253	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e Viga 22ºPav.	283652	48,6	☹
21	16/01/2025	Engemix	43	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e Viga 22ºPav.	283652	46,6	☹
28	16/01/2025	Engemix	314288	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e Viga 22ºPav.	283652	42,7	☹
30	16/01/2025	Engemix	314295	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e Viga 22ºPav.	283652	47,9	☹
1A	17/01/2025	Engemix	314312	50	220+-20	Pilar	Hotel	Pilar 1ºPav.	283951	46,8	☹
1	17/01/2025	Engemix	314304	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	45,9	☹
2	17/01/2025	Engemix	314307	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	40,2	☹
5	17/01/2025	Engemix	314318	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	43,6	☹
6	17/01/2025	Engemix	314322	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	48,7	☹
8	17/01/2025	Engemix	314330	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	45,3	☹
13	17/01/2025	Engemix	314356	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	46,7	☹
14	17/01/2025	Engemix	314361	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	47,1	☹
15	17/01/2025	Engemix	314363	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	43,7	☹
17	17/01/2025	Engemix	314366	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	44,7	☹
18	17/01/2025	Engemix	142579	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	45,1	☹

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa

# JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação
20	17/01/2025	Engemix	314376	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	43,8	☹
21	17/01/2025	Engemix	314375	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	45,7	☹
25	17/01/2025	Engemix	142586	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	48,5	☹
26	17/01/2025	Engemix	142587	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	47,3	☹
28	17/01/2025	Engemix	311385	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	46,2	☹
30	17/01/2025	Engemix	142589	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	46,5	☹
31	17/01/2025	Engemix	142591	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	48,1	☹
32	17/01/2025	Engemix	314389	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	45,4	☹
35	17/01/2025	Engemix	142594	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	43,7	☹
37	17/01/2025	Engemix	142596	50	220+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Laje, viga e Pilar 2ºss Setor R4 e R6	283944	45,5	☹
1	18/01/2025	Engemix	314403	50	220+-20	Pilar	Hotel	Pilar 1ºPav.	284468	47,7	☹
5	20/01/2025	Engemix	314482	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 23ºPav.	284452	48,3	☹
12	20/01/2025	Engemix	314505	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 23ºPav.	284452	43,6	☹
13	20/01/2025	Engemix	314507	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 23ºPav.	284452	48,9	☹
14	20/01/2025	Engemix	314508	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 23ºPav.	284452	44,6	☹

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa

# JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação
1A	20/01/2025	Concreserv	251500000661	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	33,0	☹
1B	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	41,9	☹
2A	20/01/2025	Concreserv	25010000368	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	38,1	☹
4A	20/01/2025	Concreserv	25120000245	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	37,9	☹
5A	20/01/2025	Concreserv	25120000247	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	37,8	☹
6A	20/01/2025	Concreserv	25010000371	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	45,2	☹
8A	20/01/2025	Concreserv	25150000681	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	38,5	☹
9A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	44,7	☹
10A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	46,8	☹
13A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	44,8	☹
14A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	41,9	☹
15A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	40,7	☹
16A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	44,0	☹
17A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	41,4	☹
18A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	41,4	☹

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa

## JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação
19A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	41,9	☹
23A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	41,5	☹
24A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	47,1	☹
25A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	41,2	☹
26A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	46,0	☹
27A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	38,9	☹
28A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	42,2	☹
29A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	45,0	☹
31A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	35,5	☹
32A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	41,6	☹
33A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	41,7	☹
34A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	46,4	☹
35A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	49,0	☹
37A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	37,0	☹
38A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	42,5	☹
39A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	47,2	☹
40A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	46,9	☹

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa

## JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação
41A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	36,8	☹
42A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	42,7	☹
43A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	48,4	☹
44A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	41,9	☹
45A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	48,6	☹
46A	20/01/2025	Concreserv	-	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Pilar, laje e viga 1ºss Setor B1 e B2	284447	42,1	☹
2	23/01/2025	Engemix	314664	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 23ºPav.	284107	48,7	☹
16	23/01/2025	Engemix	314687	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 23ºPav.	284107	45,9	☹
6	27/01/2025	Engemix	314823	50	220+-20	Laje e Viga	Hotel	Laje e Viga 1ºPav.	284451	47,4	☹
7	27/01/2025	Engemix	314825	50	220+-20	Laje e Viga	Hotel	Laje e Viga 1ºPav.	284451	47,9	☹
9	27/01/2025	Engemix	314830	50	220+-20	Laje e Viga	Hotel	Laje e Viga 1ºPav.	284451	46,0	☹
4	28/01/2025	Engemix	314894	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 24ºPav.	284456	45,1	☹
10	28/01/2025	Engemix	314919	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 24ºPav.	284456	47,3	☹
14	28/01/2025	Engemix	314924	50	220+-20	Pilar	Residencial	Pilares 24ºPav.	284456	48,6	☹
13A	30/01/2025	Concreserv	2515001319	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Vigas e Pilares 1ºss Setor C1 e C2	285178	48,0	☹
14A	30/01/2025	Concreserv	25010000645	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Vigas e Pilares 1ºss Setor C1 e C2	285178	47,9	☹
29A	30/01/2025	Concreserv	25010000653	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Vigas e Pilares 1ºss Setor C1 e C2	285178	46,2	☹
31A	30/01/2025	Concreserv	25010000654	50	100+-20	Pilar, Laje e Viga	Embasamento	Vigas e Pilares 1ºss Setor C1 e C2	285178	49,2	☹

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa

# JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação
1	30/01/2025	Engemix	315027	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	40,6	☹
2	30/01/2025	Engemix	315028	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	45,1	☹
3	30/01/2025	Engemix	315029	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	38,8	☹
8	30/01/2025	Engemix	315034	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	43,9	☹
9	30/01/2025	Engemix	315036	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	42,7	☹
10	30/01/2025	Engemix	315038	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	47,4	☹
11	30/01/2025	Engemix	315039	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	44,3	☹
12	30/01/2025	Engemix	315043	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	45,7	☹
13	30/01/2025	Engemix	315040	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	45,5	☹
14	30/01/2025	Engemix	315046	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	46,2	☹
15	30/01/2025	Engemix	315048	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	43,0	☹
16	30/01/2025	Engemix	315049	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	43,7	☹
17	30/01/2025	Engemix	142862	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	43,4	☹
18	30/01/2025	Engemix	315056	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	43,6	☹
19	30/01/2025	Engemix	315063	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	41,9	☹

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa



# JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

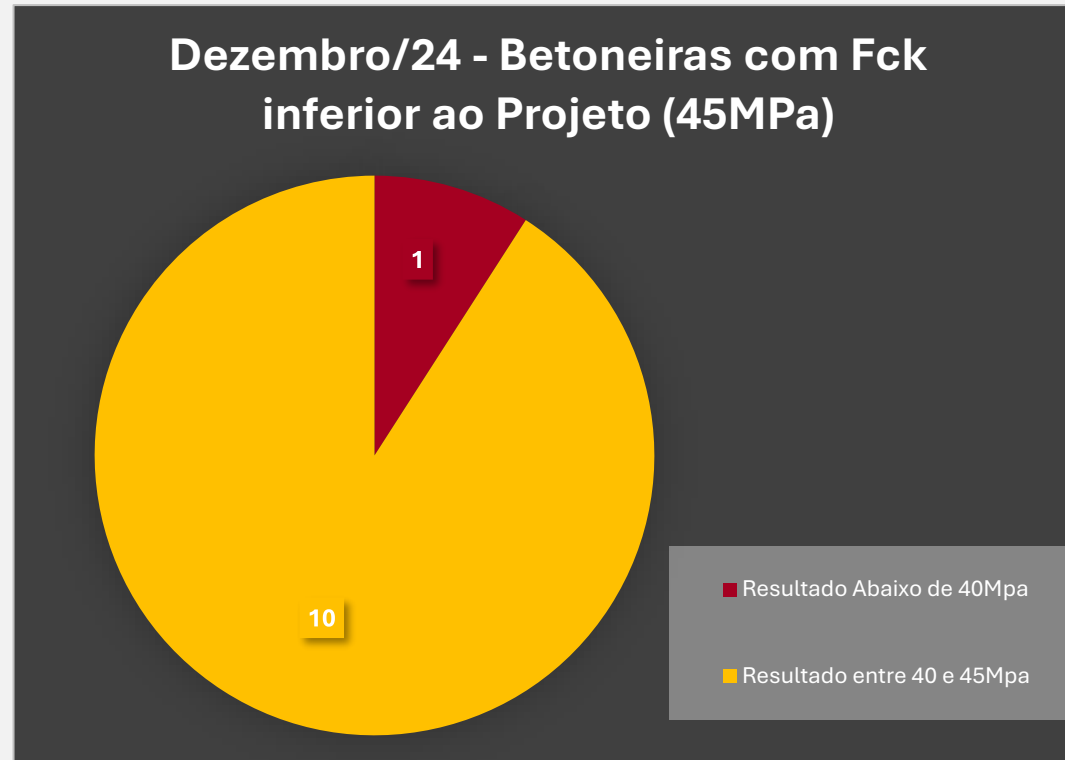
Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação
20	30/01/2025	Engemix	315064	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	42,9	☹
23	30/01/2025	Engemix	315070	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	37,0	☹
24	30/01/2025	Engemix	315075	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	46,6	☹
25	30/01/2025	Engemix	315079	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	41,8	☹
26	30/01/2025	Engemix	315078	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	44,7	☹
27	30/01/2025	Engemix	315082	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	42,4	☹
28	30/01/2025	Engemix	315085	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	43,1	☹
29	30/01/2025	Engemix	315091	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	39,9	☹
30	30/01/2025	Engemix	315092	50	220+-20	Laje e Viga	Residencial	Laje e viga 24ºPav.	284448	41,9	☹

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa

## Detalhe Projeto Estrutura - 45Mpa

CARACTERÍSTICAS DO CONCRETO:			
$f_{ck}$	$E_{cs}$ [GPa]	Tensão de referência, em MPa, para a obtenção do $E_{cs}$ .	<div>O <math>E_{cs}</math> deve ser realizado conforme item 8 da NBR 8522.</div> <div>Para a avaliação dos resulta- dos, o relatório do ensaio deve conter, no mínimo:</div> <div>a) o valor da resistência característica a compressão de referência, <math>f_c</math>, e</div> <div>b) todos os pares de valores das leituras tensão x deformação descritos no item 8.4.1.</div>
$\geq 25 \text{ MPa}$	$\geq 23,5$	7,5	
$\geq 30 \text{ MPa}$	$\geq 26$	9,0	
$\geq 35 \text{ MPa}$	$\geq 28$	10,5	
$\geq 40 \text{ MPa}$	$\geq 30$	12,0	
$\geq 45 \text{ MPa}$	$\geq 32$	13,5	
$\geq 50 \text{ MPa}$	$\geq 33,5$	15,0	
<div><math>f_{ck}</math>: resistência característica à compressão aos 28 dias</div> <div><math>E_{cs}</math>: Módulo de Elasticidade Secante para uma tensão de 30% do <math>f_{ck}</math>.</div> <div><math>f_c</math>: média da resistência característica à compressão dos dois corpos de prova de base para a realização do ensaio de determinação do módulo de elasticidade secante, <math>E_{cs}</math>.</div>			
EXECUÇÃO DE ACORDO COM AS NORMAS BRASILEIRAS - VERIFICAR MEDIDAS NA OBRA			

## Resumo – 45Mpa



# JANEIRO - CONTROLE TECNOLÓGICO DE CONCRETO

Série CP's	Data Concretagem	Concreteira	Nota Fiscal	FCK de Projeto (Mpa)	Slump de Projeto	Elemento Concretado	Fase	Peça Concretada	Nº Relatório Laboratório	Resultado 28 Dias	Observação	
6A	06/01/2025	Concreserv	251200000013	45	140+-20	Pilar	Centro Médico	Pilares 10ºPav.	283509	44,7	☹	
7A	06/01/2025	Concreserv	251200000017	45	140+-20	Pilar	Centro Médico	Pilares 10ºPav.	283509	41,5	☹	
8A	06/01/2025	Concreserv	251200000019	45	140+-20	Pilar	Centro Médico	Pilares 10ºPav.	283509	44,4	☹	
11A	06/01/2025	Concreserv	251200000022	45	140+-20	Pilar	Centro Médico	Pilares 10ºPav.	283509	44,5	☹	
31	10/01/2025	Concreserv	-	45	140+-20	Laje e Viga	Centro Médico	Laje e Viga 10ºpav.	283483	41,2	☹	
3B	20/01/2025	Concreserv	2515000000685	45	140+-20	Laje e Viga	Centro Médico	Laje Mezanino 10º Pav.	284454	44,0	☹	
7B	20/01/2025	Concreserv	2515000000719	45	140+-20	Laje e Viga	Centro Médico	Laje Mezanino 10º Pav.	284454	44,0	☹	
10B	20/01/2025	Concreserv	2515000000740	45	140+-20	Laje e Viga	Centro Médico	Laje Mezanino 10º Pav.	284454	35,8	☹	
13B	20/01/2025	Concreserv	2515000000749	45	140+-20	Laje e Viga	Centro Médico	Laje Mezanino 10º Pav.	284454	43,0	☹	
14B	20/01/2025	Concreserv	2515000000750	45	140+-20	Laje e Viga	Centro Médico	Laje Mezanino 10º Pav.	284454	43,2	☹	
15B	20/01/2025	Concreserv	2515000000751	45	140+-20	Laje e Viga	Centro Médico	Laje Mezanino 10º Pav.	284454	42,0	☹	

Em Vermelho – Resultados abaixo de 40MPa

## **Conclusão**

Alertamos a reincidência de grande volume de resultados com baixo resistências durante o mês de Dezembro, em diversas peças estruturais. Uma vez que foi enviado relatório referente aos meses de Julho, Agosto, Setembro, Outubro, Novembro, Dezembro e Janeiro.

Face exposto aos resultados de baixo FCK demonstrados acima , favor nos encaminhar as tratativas realizadas junto ao Projetista de Estrutura.

Certo de vossa atenção referente as questões pontuadas no presente relatório.