

 SECIL CIMENTOS ENSACADO FINAL LAUDO TÉCNICO TYPICAL ANALYSIS BULLETIN BULLETIN D'ANALYSE TYPE	
REFERÊNCIA REFERENCE FÁBRICA PLANT USINE Cimento Portland Portland Cement Ciment Portland Pomerode CP IV 32 RS DATA DE ANÁLISE PRODUCTION DATE DATE DE PRODUCTION DATA DE EMISSÃO DATE 01/04/2025 a 30/04/2025	
ENSAIOS MECÂNICOS MECHANICAL TESTS ESSAIS MECANIKUES NBR 16697 ANÁLISE QUÍMICA CHEMICAL ANALYSIS ANALYSE CHIMIQUE NBR 16697	
IDADE AGE Resistência à Compressão Compressive Strength Résistance à la Compression 1 dia day jour MPa 10,3 -- 3 dias days jours MPa 19,3 ≥ 10 7 dias days jours MPa 24,7 ≥ 20 28 dias days jours MPa 36,3 ≥ 32 ENSAIOS FÍSICOS PHYSICAL TESTS ESSAIS PHYSIQUES NBR 16697 Massa Específica (g/cm³) Specific Weight Masse Volumique 2,86 Peso Litro (g/l) Bulk Density Densité Apparent NA Resíduo de Peneiração (%) 90 µm NA 75 µm 0,29 ≤ 8.0 Sieve Residue Residue de Tamisage 45 µm 2,12 32 µm NA Sup. Específica de Blaine (cm²/g) Blaine Spec. Surface Surface spécif. Blaine 5412 -- Água na Pasta Normal (%) Water Demand Eau de Gâchage 33,97 Tempo de Pega (min) Setting Time Temps de Prise Início Initial Debut 345 ≥ 60 Fim Final Fin 415 ≤ 720 Expansibilidade (mm) Soundness Expansion 0,00 ≤ 5,0 Perda ao Fogo Loss on Ignition Perte au Feu % -- 2,68 ≤ 6,5 Resíduo Insolúvel Insoluble Residue Résidu Insoluble % -- 32,84 Óxido de Silício Silicon Oxide Oxyde de Silicium % SiO₂ 36,48 Óxido de Alumínio Aluminium Oxide Oxyde de Aluminium % Al₂O₃ 10,09 Óxido de Ferro Ferric Oxide Oxide de Fer % Fe₂O₃ 3,49 Óxido de Cálcio Calcium Oxide Oxyde de Calcium % CaO 37,60 Óxido de Magnésio Magnesium Oxide Oxyde de Magnésium % MgO 4,45 Sulfatos Sulfates Sulfates % SO₃ 2,46 ≤ 4,5 Óxido de Potássio Potassium Oxide Oxyde de Potassium % K₂O 1,30 Óxido de Sódio Sodium Oxide Oxyde de Sodium % Na₂O 0,10 Cloretos Chloride Chlorures % Cl⁻ NA Anidrido Carbônico Carbon dioxide Dioxyde de Carbon % CO₂ NA Cal Livre Free Lime Chaux Libre % NA Fator de Saturação da Cal Lime Saturation Factor Depot de Chaux Módulo de Silica Silica Ratio Indice Silicieux Módulo de Alumina Alumina-iron Ratio Indice Alumineux ANÁLISE MINERALÓGICA MINEROLOGICAL ANALYSIS ANALYSE MINÉRALOGIQUE XRD Bogue Silicato Tricálcico Tricalcium Silicate Silicate Tricalcique % C3S Silicato Bicálcico Dicalcium Silicate Silicate Bicalcique % C2S Aluminato Tricálcico Tricalcium Aluminate Aluminate Tricalcique % C3A Ferro-aluminato Tetracálcico Tetracalcium Aluminoferrite Ferraluminat % C4AF Obs. APROVADO APPROVED APPROVÉ  Cibele Brossmann Ruthatz	