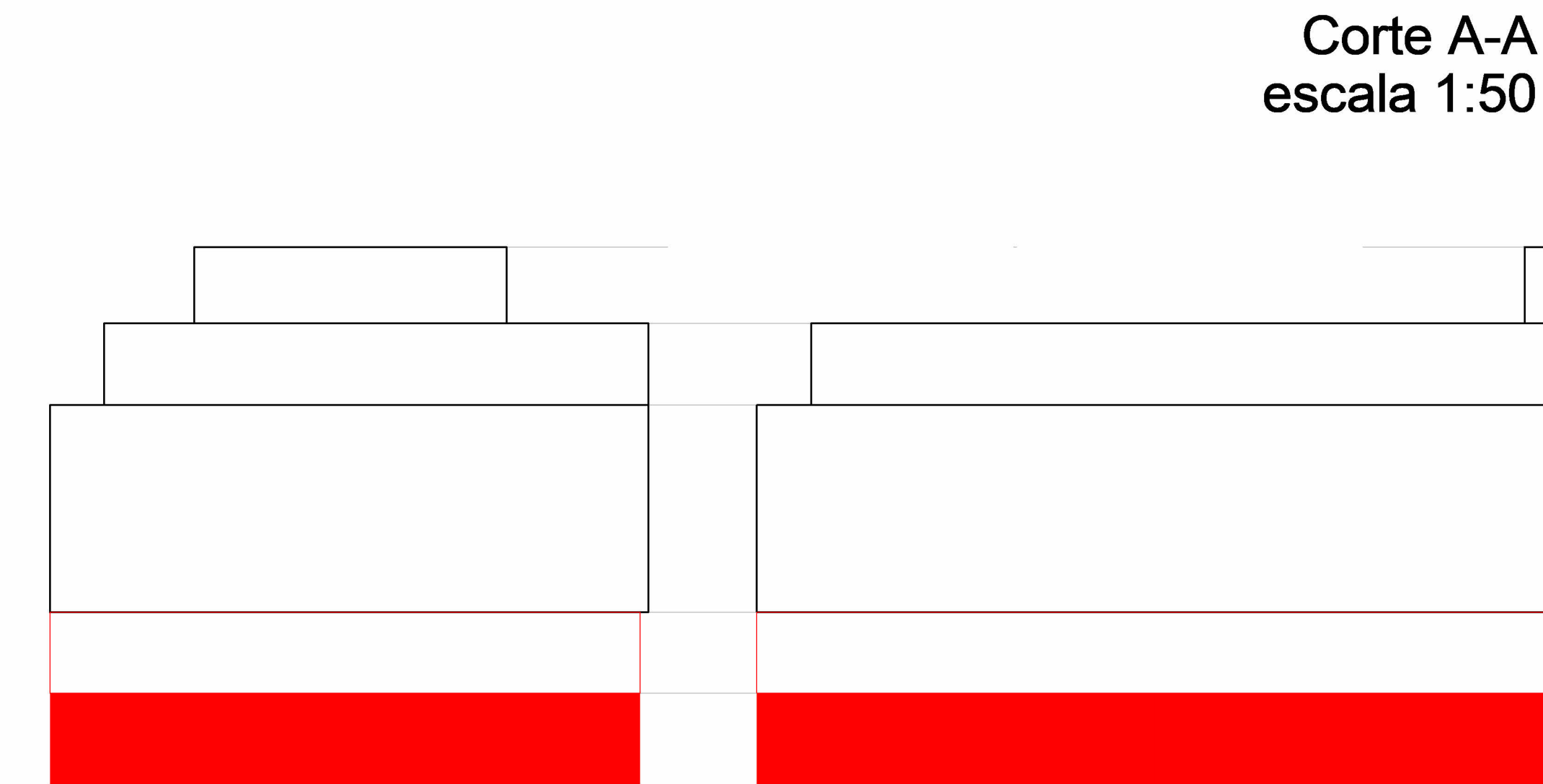
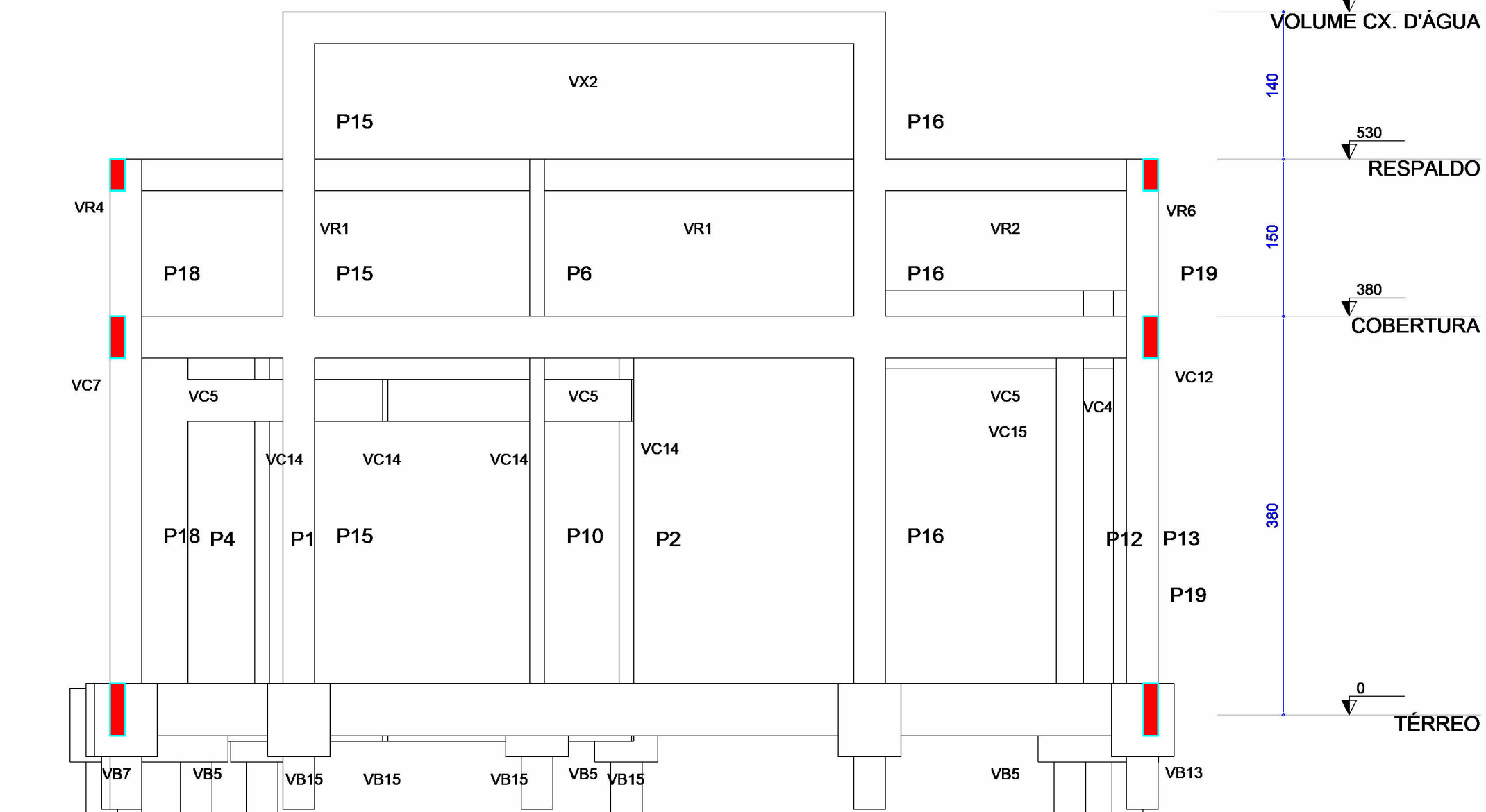
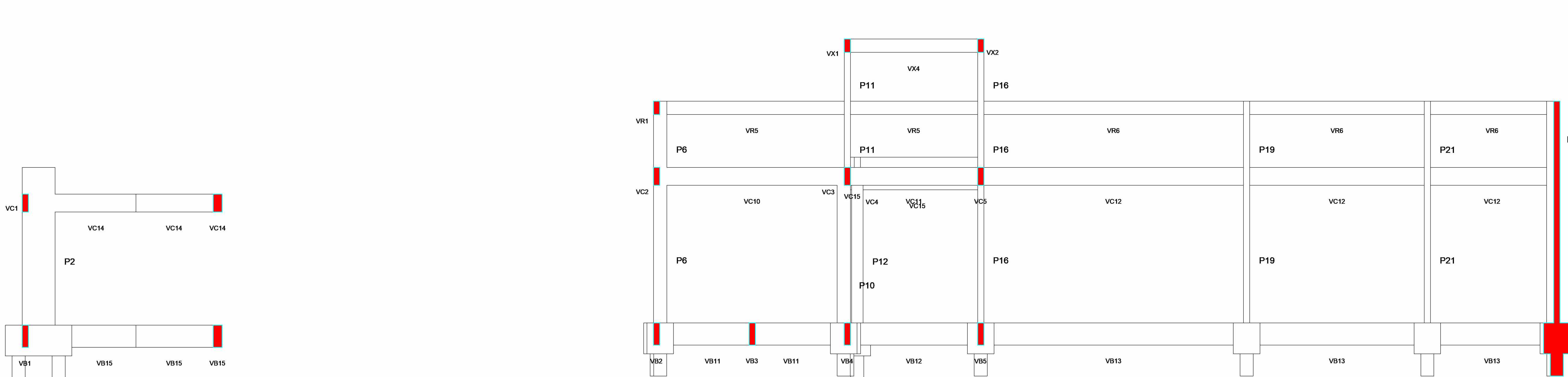


FORMATO A0 (1189 x 841mm)



#### IMPERMEABILIZAÇÃO DE FUNDAÇÃO COM CIMENTO POLIMÉRICO

Após 28 dias de cura do concreto das fundações APLICAR VIAPLUS 1000 A superfície a ser impermeabilizada, deverá estar previamente umedecida e não encharcada; Aplicar sobre a superfície, 3 demãos (3kg/m²) em sentido cruzado do VIAPLUS 1000, com intervalos de 2 a 6 horas entre demãos, até atingir o consumo especificado. O VIAPLUS 1000 deverá ser aplicado no topo das vigas baldrames, blocos e sapatas, e nas laterais das mesmas descendo no mínimo 15cm. Dependendo da temperatura ambiente, se a demão anterior estiver seca, molhar o local antes da nova aplicação. Nas juntas de concretagem, reforçar o VIAPLUS 1000 com incorporação de uma tela de poliéster MANTEX RESINADO, logo após a primeira demão. Em áreas abertas ou sob incidência solar, promover a hidratação do VIAPLUS 1000 por no mínimo 72 horas. Misturar constantemente o produto da embalagem durante a aplicação. Aplicar um chapisco de cimento e areia traço 1:3, com adição de 10% de emulsão adesiva VIAFIX na água de amassamento, no dia seguinte ao término da aplicação do VIAPLUS. Assentar a primeira fiada da alvenaria com argamassa de cimento e areia traço 1:3 sem adição de cal ou qualquer tipo de hidrofolante. Verticalizar Para uma melhor proteção das paredes de alvenaria contra a ação das chuvas, aplicar diretamente sobre a alvenaria de tijolo maciço ou bloco de concreto, 3 demãos de VIAPLUS 1000 sobre uma faixa de no mínimo 60cm acima do contra piso, em ambos os lados das paredes, antes da colocação dos batentes, contra marcos e do revestimento final.

Em relação aos requisitos e critérios de desempenho da NBR 15575 — Edificações habitacionais — desempenho, 2013.

Para Desempenho estrutural de vedações verticais com blocos cerâmico segue recomendações que deverá ser seguida:

**Bloco Light 11,5x19x29 – Fbk 1,5MPa** | Relatório de Ensaio N° 92.798  
Medições realizadas no dia 13 de janeiro de 2015 no LMCC/UFSM

Parede de alvenaria com bloco cerâmico Light 11,5x19x29, com dimensão total de 4,12 x 3,20 metros, assentadas com argamassa de assentamento estrutural 4 MPa e com peso aproximado de 146 Kg/m². A parede foi ensaiada com revestimento de 1,5 cm de reboco médio em ambos os lados, espessura total da parede de 14,5 cm.

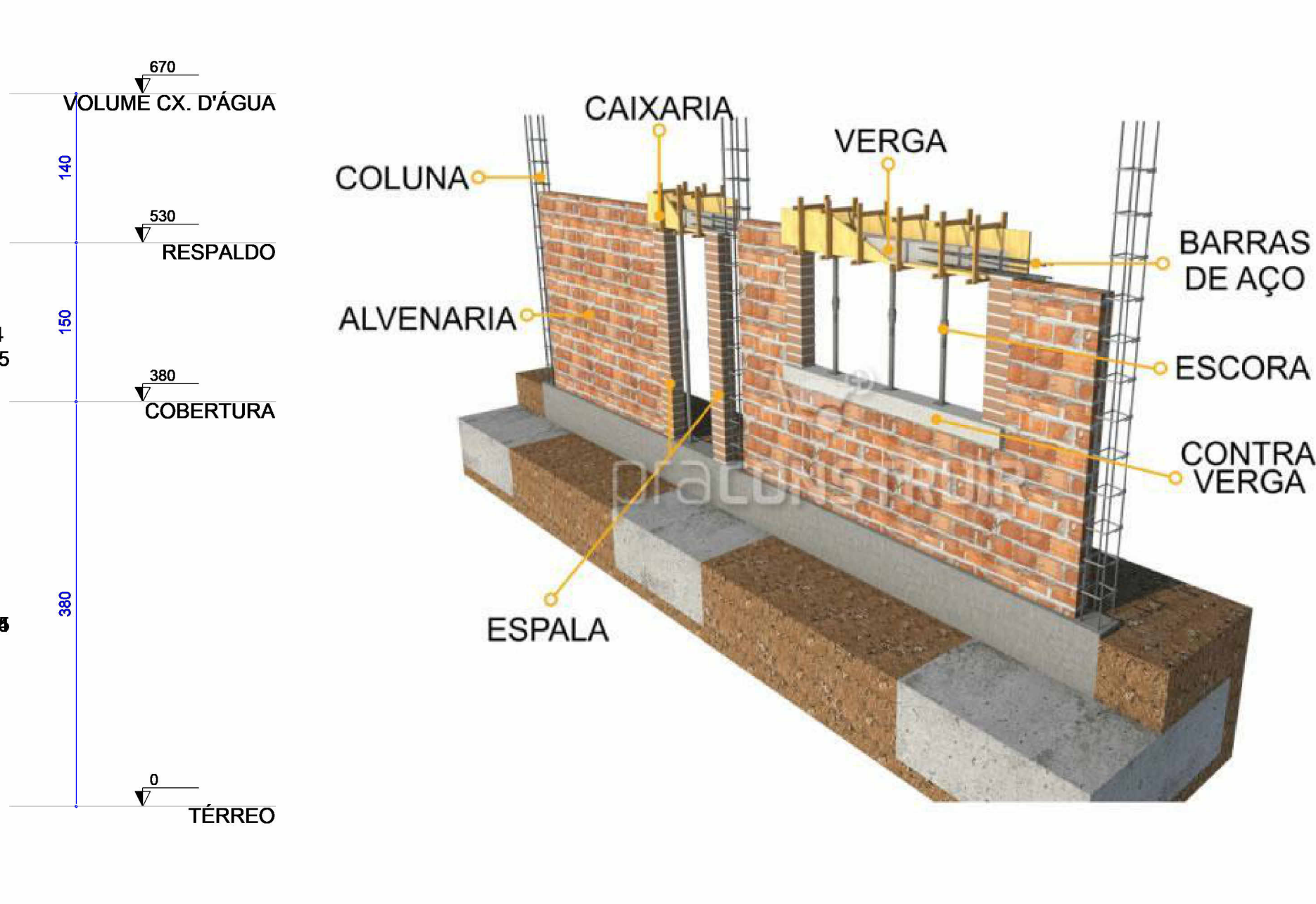
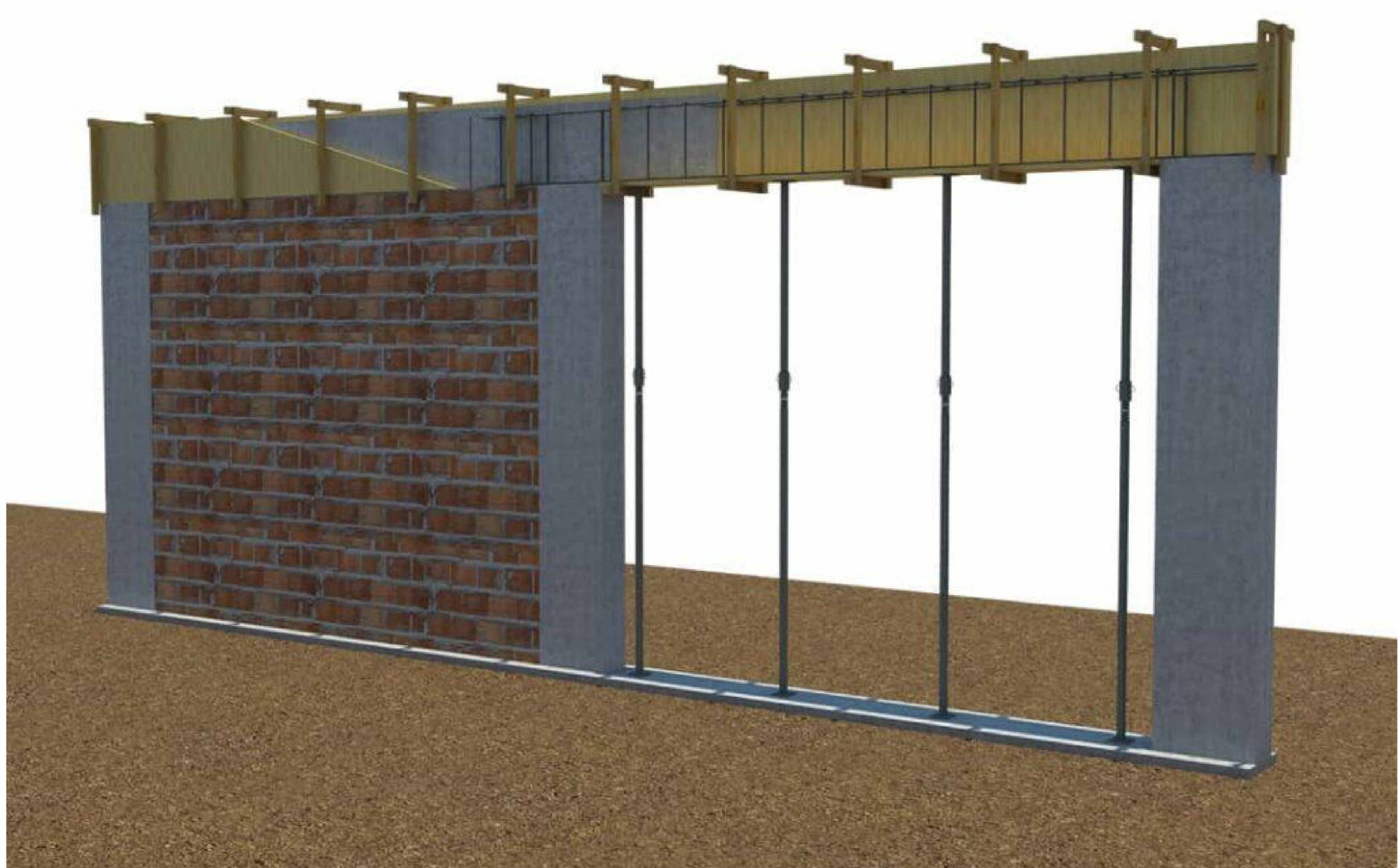
A carga máxima de 1,2kN

**Bloco Light 14x19x29 – Fbk 1,5MPa** | Relatório de Ensaio N° 92.797  
Medições realizadas no dia 13 de janeiro de 2015 no LMCC/UFSM

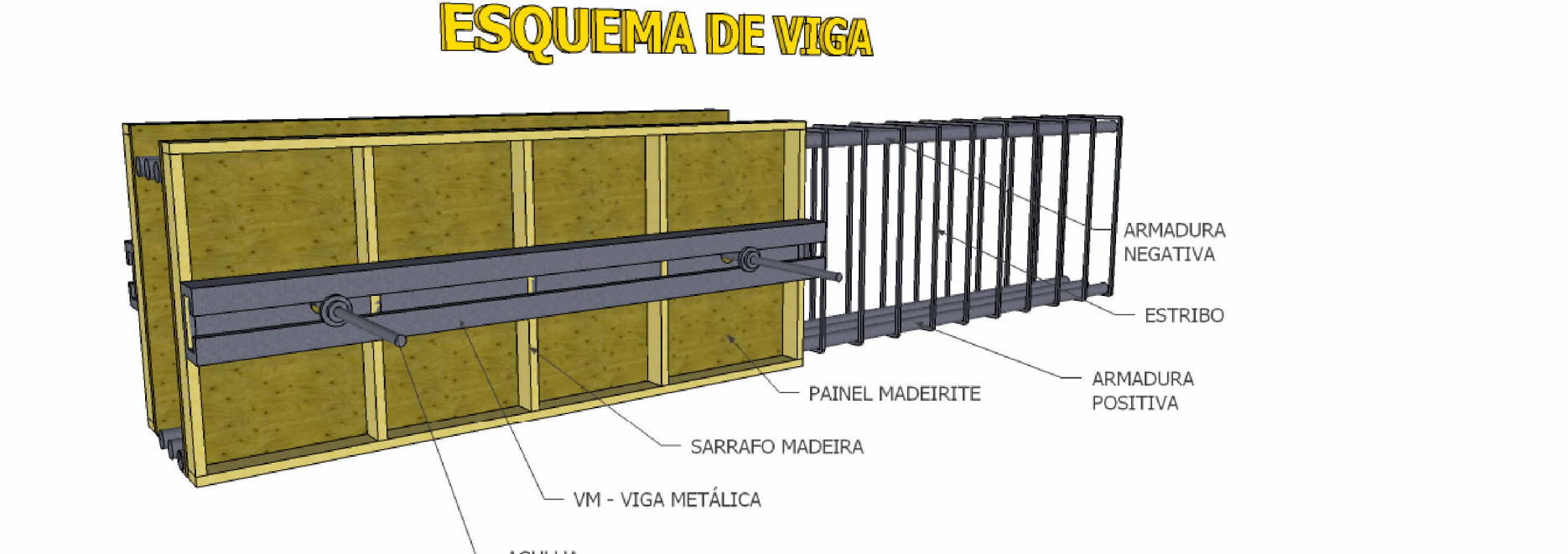
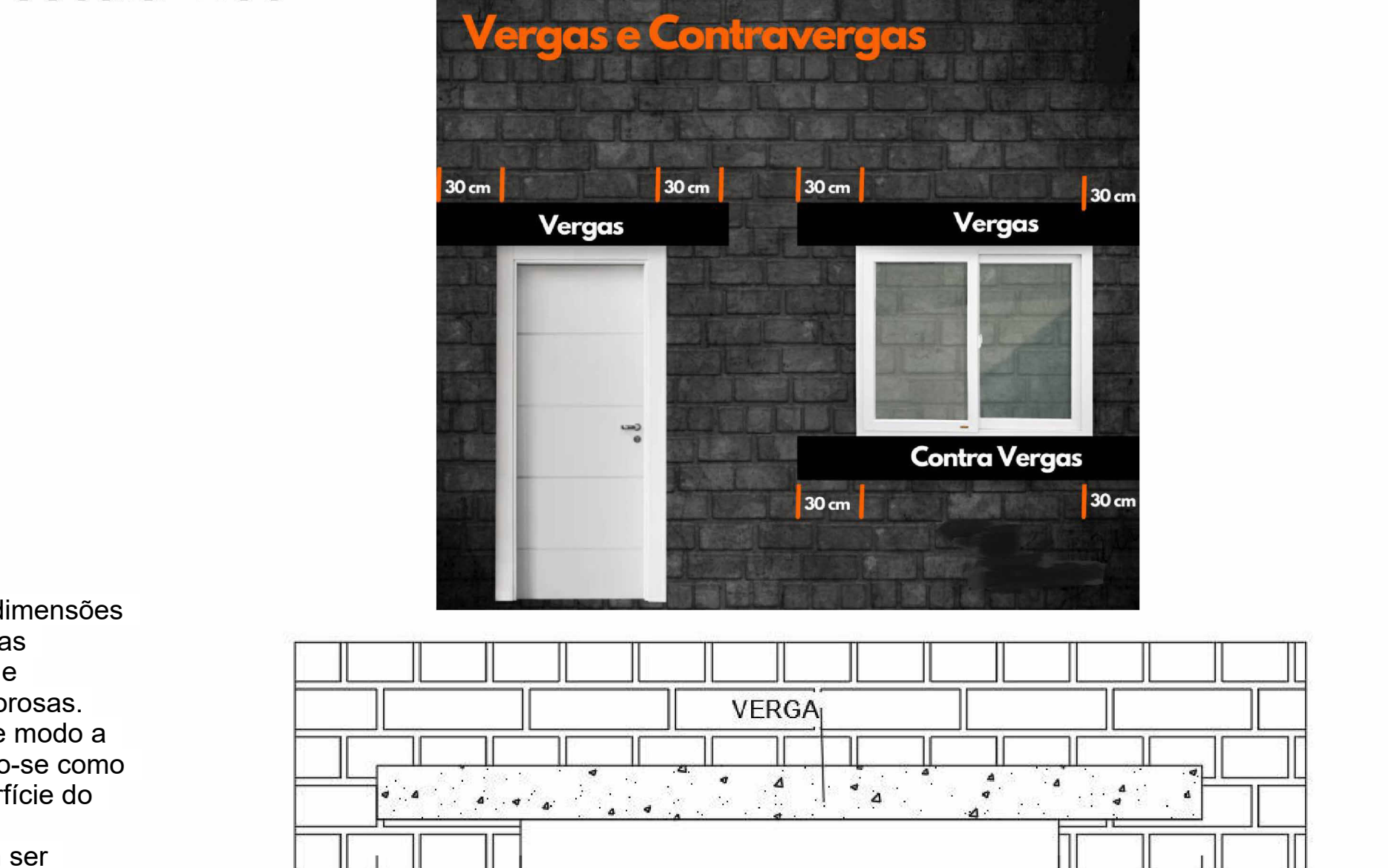
Parede de alvenaria com bloco cerâmico Light 14x19x29, com dimensão total de 4,12 x 3,20 metros, assentadas com argamassa de assentamento estrutural 4 MPa e com peso aproximado de 163 Kg/m². A parede foi ensaiada com revestimento de 1,5 cm de reboco médio em ambos os lados, espessura total da parede de 17 cm.

A carga máxima de 1,2kN

Empresas que possuem certificação no Regimento SIAC do PBQP-H devem atender a Norma de Desempenho (NBR 15575). Tal exigência também é uma cobrança àquelas empresas construtoras que buscam a linha de crédito Apoio à Produção na CEF – Caixa Econômica Federal.



Corte C-C  
escala 1:50



| RELAÇÃO DE FOLHAS DO PROJETO ESTRUTURAL DA OBRA |          |                                       |                                          |          |            |
|-------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|------------------------------------------|----------|------------|
| PROJETO                                         | Nº FOLHA | CÓDIGO                                | DESCRIÇÃO                                | ETAPA    | DATA       |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 001      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-001-15-COM | PLANTA, LOCALIZAÇÃO ESTACAS E FUNDAÇÃO   | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 002      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-002-15-COM | PLANTA DE FORMAS                         | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 003      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-003-15-COM | DETALHAMENTO AÇO BLOCOS A                | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 004      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-004-15-COM | DETALHAMENTO AÇO BLOCOS B                | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 005      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-005-15-COM | DETALHAMENTO CORTES A E C                | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 006      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-006-15-COM | DETALHAMENTO AÇO PLARES POR PRUMADA A    | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 007      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-007-15-COM | DETALHAMENTO AÇO PLARES POR PRUMADA B    | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 008      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-008-15-COM | DETALHAMENTO AÇO PLARES POR PRUMADA C    | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 009      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-009-15-COM | DETALHAMENTO VIGAS BALDRAME A            | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 010      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-010-15-COM | DETALHAMENTO VIGAS BALDRAME B            | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 011      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-011-15-COM | DETALHAMENTO AÇO VIGAS COBERTURA A       | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 012      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-012-15-COM | DETALHAMENTO AÇO VIGAS COBERTURA B       | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 013      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-013-15-COM | DETALHAMENTO AÇO VIGAS RESPALDO          | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 014      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-014-15-COM | DETALHAMENTO AÇO VIGAS PARA RESERVATÓRIO | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |
| SEPPUR-2025-01-ROD-MT-COM-COM                   | 015      | SEPPUR-2025-01-ROD-MT-ESTR-015-15-COM | PERSPECTIVA 3D DA ESTRUTURA L.A.         | EXECUÇÃO | 08/01/2026 |

**NORMAS E CONSIDERAÇÕES CONSTRUTIVAS:**

1. ABNT NBR 8800 - PROJETO DE ESTRUTURA DE AÇO E DE ESTRUTURAS MISTAS DE AÇO E CONCRETO EM EDIFICAÇÕES;
2. ABNT NBR 8681:2003 - AÇÕES E SEGURANÇA NAS ESTRUTURAS - PROCEDIMENTOS;
3. ABNT NBR 6123:1998 - FORÇAS DEVIDO AO VENTO EM EDIFICAÇÕES;
4. ABNT NBR 14762:2010 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO COM PERFIS FORMADOS A FIO;
5. VELOCIDADE BÁSICA DO VENTO V<sub>0</sub> = 45m/s - VELOCIDADE CARACTERÍSTICA V<sub>k</sub> = 38,5 m/s;
6. ABNT NBR 6119:2014 - Projeto de estruturas de concreto;
7. ABNT NBR 6122:2010 - Projeto e Execução de Fundações;

**PROJETO ESTRUTURAL**

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO COMUNITÁRIO PEDRA 90

ENDEREÇO: Avenida Batutia Loteamento Pedra 90, CEP: 78746-580 RONDONÓPOLIS - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO:

RONERY MARTINS DOS SANTOS  
ENG. CIVIL - CREA MT 50863

NÚMERO DA ART/PR: NÚMERO DA ART/IRRT:

| QUADRO DE ÁREAS                                                                                                                                                                                                                   | CONTEÚDO                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ÁREA DO TERRENO:<br>ÁREA EXISTENTE CONSTRUÍDA:<br>ÁREA A SER DESTRUÍDA:<br>PERÍMETRO TOTAL DA ÁREA:<br>ÁREA A SER ARMADA:<br>ÁREA PERMEÁVEL:<br>ÁREA LIVRE:<br>ÁREA TOTAL:<br>TAXA DE OCUPAÇÃO:<br>COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: | DETALHAMENTO<br>DETALHAMENTO CORTES<br>DESENHO<br>RONERY MARTINS<br>REVISOÃO<br>R0<br>DATA:<br>JANEIRO DE 2026<br>ESCALA:<br>INDICADA |

CÓDIGO DBR: COORDENADAS: Latitude: -12°27'45.34"S Longitude: -54°42'45.97°O

SEPPUR-2025-015-ROD-MT-COM-COM

Av. Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022 - Rondonópolis/MT - (65) 3411-5756 / E-mail: assupar@redmail.com.br

**NORMAS GERAIS DE PROJETO ESTRUTURAL**

- (01) ABNT NBR 6118:2023 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento.
- (02) ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento.
- (03) ABNT NBR 6120:2019 - Ações para o cálculo de estruturas de edificações - Ações permanentes.
- (04) ABNT NBR 6123:2023 - Forças devidas ao vento em edificações.
- (05) ABNT NBR 7188:2022 - Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e ...
- (06) ABNT NBR 12655:2022 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação.
- (07) ABNT NBR 7480:2023 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado.
- (08) ABNT NBR 9461:2016 - Armaduras para concreto armado - Procedimento.
- (09) ABNT NBR 15630:2019 - Cordoalhas de aço para concreto protendido - Requisitos e métodos ensaio.
- (10) ABNT NBR 14931:2021 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento.
- (11) ABNT NBR 5738:2024 - Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos de prova.
- (12) ABNT NBR 6122:2019 - Projeto e execução de fundações.

**NOTAS GERAIS**

- (01) TODAS AS COTAS INFERIOR A 1 METRO ESTÃO EM CENTÍMETROS E SUPERIOR EM METROS
- (02) CONFERIR TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL
- (03) CONTROLAR RIGOROSAMENTE TODAS AS DIMENSÕES
- (04) CONCRETO ADOTADO PARA ESTRUTURA Fck 25 MPa (250 Kg/cm²), PISO FCK 25 MPa (250 Kg/cm²). OUTRAS PARTES INCLUI DE TALHE FCK CONFORME NECESSÁRIO.
- (05) PASTILHAR TODAS AS ARMADURAS PARA GARANTIR O COBRIMENTO ESPECIFICADO
- (06) AS ARMADURAS DEVERÃO ESTAR ISENTAS DE PRODUTOS GRAXOS, TERRA E OXIDAÇÃO PARA QUE POSSAM ADERIR AO CONCRETO
- (07) ESTE PROJETO NÃO PODERÁ SER ALTERADO SEM AUTORIZAÇÃO DE SEU RESPONSÁVEL TÉCNICO
- (08) CONSULTE SEMPRE A NORMA DE CONCRETO ARMADO (NBR-6118-2023)

**INFORMAÇÕES SOBRE O SOLO**

- (01) A FUNDAÇÃO FOI PROJETADA PARA UM SOLO COMPACTO (2,5 Kg/ltm³)
- (02) A VERIFICAÇÃO DA QUALIDADE DO SOLO DEVERÁ SER FEITA QUANDO DA EXECUÇÃO DAS ESCAVAÇÕES
- (03) CASO SEJA ENCONTRADO SOLO DE PIÓRES QUALIDADES (POUCO COMPACTO, FOROS OU MOLES) O PROJETISTA DEVERÁ SER CONSULTADO PARA DETERMINAR UMA NOVA SOLUÇÃO
- (04) O SOLO DEVERÁ ESTAR ISENTO DE ÁGUA PARA EXECUÇÃO DAS FUNDAÇÕES / RADIER

**INFORMAÇÕES IMPORTANTES ESTACAS**

- (01) A Estaca Raiz é uma fundação profunda de alto desempenho, com diâmetro reduzido. Executada através de perfuração com injeção de nata de cimento sob alta pressão e armadura de aço especial, sua carga é resistida principalmente por atrito lateral. É ideal para reforço de fundações existentes, obras com acesso restrito e mínima vibração. Seu uso requer mão de obra especializada e controle rigoroso de execução.
- (02) Nas estacas pré-moldadas, o excesso de concreto acima da cota de arrasamento, é devido às estacas encontrarem a "negra" (solo impermeável) em cotas distintas.
- (03) A cota de arrasamento das estacas deve ficar no mínimo 10 cm acima do fundo da vala, permitindo a execução do laito e a sobre de no mínimo 5 cm de estaca acima do laito.
- (04) ESTACA BROCA: As brocas são estacas de pequeno diâmetro (25 a 30 cm), executadas manualmente com perfuração a trado e posteriormente concretada, para cargas de 5 a 8t. A concretagem é simples com concreto jogado de cima e socamento manual, deixando-se pontas de ferro espetadas na parte superior.
- (05) O espargimento das estacas, de eixo a eixo, deverá ser, no mínimo 3 vezes o seu diâmetro. BLOCOS DE FUNDAÇÃO não pode ser usado concreto simples para blocos sobre estacas.
- (06) PILARES - A menor dimensão de pilares deve ser 20 cm ou 1/10 de sua altura. RECEBIMENTO DO CONCRETO E DO AÇO - O concreto e o aço devem ser recebidos, desde que atendidas todas as exigências das ABNT NBR 12655, ABNT NBR 7480, ABNT NBR 7481, ABNT NBR 7482 E ABNT NBR 7485.

**CORRESPONDÊNCIA ENTRE CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL E COBRIMENTO NOMINAL**

| CLASSE DE AGRESSIVIDADE DO AMBIENTE    | FUNDAÇÃO C <sub>con</sub> | PILARES C <sub>con</sub> | VIGAS C <sub>con</sub> | LAJES C <sub>con</sub> |
|----------------------------------------|---------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| ( ) CAA I - Agressividade fraca        | 30mm                      | 25mm                     | 25mm                   | 20mm                   |
| (X) CAA II - Agressividade moderada    | 30mm                      | 30mm                     | 30mm                   | 25mm                   |
| ( ) CAA III - Agressividade forte      | 40mm                      | 40mm                     | 40mm                   | 35mm                   |
| ( ) CAA IV - Agressividade muito forte | 50mm                      | 50mm                     | 50mm                   | 45mm                   |

**CLASSE DE RESISTÊNCIA CONCRETO PREPARADO EM OBRA OU DOSADO EM CENTRAL**

|                               |         |         |          |         |         |         |
|-------------------------------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|
| ( ) C20                       | (X) C25 | ( ) C30 | ( ) C35  | ( ) C40 | ( ) C45 | ( ) C50 |
| ( ) BRITA 0 - BASALTICA 9,5mm |         |         |          | ( ) S50 |         |         |
| (X) BRITA 1 - BASALTICA 19mm  |         |         | (X) S100 |         |         |         |
| ( ) BRITA 2 - BASALTICA 38mm  |         |         | ( ) S160 |         |         |         |

**NBR 6123 FORÇAS DEVIDAS AO VENTO EM EDIFICAÇÕES**

Vo 33,0 m/s = VELOCIDADE BÁSICA DO VENTO

Vk 26,0 m/s = VELOCIDADE CARACTERÍSTICA

**Cimento**

O cimento a ser empregado pode ser de qualquer tipo, desde que atenda as especificações das normas brasileiras – inclusive as de alta resistência inicial, mas recomenda-se usar as de alto-forno/porcelânicos ou somente com filler. O consumo normalmente varia entre 80 a 120 kg/m². Porém, outros tipos podem ser usados para aplicações específicas.

**LEGENDA DE CORES PARA IDENTIFICAÇÃO DE VERGALHÕES**

- Vergalhão de 4.2 mm, CA-60 600 MPa (60 kN/cm²), massa linear teórica de 0,108 kg/m
- Vergalhão de 5.0 mm, CA-60 600 MPa (60 kN/cm²), massa linear teórica de 0,154 kg/m
- Vergalhão de 6.3 mm, CA-50 500 MPa (50 kN/cm²), massa linear teórica de 0,249 kg/m
- Vergalhão de 8.0 mm, CA-50 500 MPa (50 kN/cm²), massa linear teórica de 0,395 kg/m
- Vergalhão de 10.0 mm, CA-50 500 MPa (50 kN/cm²), massa linear teórica de 0,617 kg/m
- Vergalhão de 12.5 mm, CA-50 500 MPa (50 kN/cm²), massa linear teórica de 0,963 kg/m
- Vergalhão de 16.0 mm, CA-50 500 MPa (50 kN/cm²), massa linear teórica de 1,579 kg/m
- Vergalhão de 20.0 mm, CA-50 500 MPa (50 kN/cm²), massa linear teórica de 2,466 kg/m
- Vergalhão de 25.0 mm, CA-50 500 MPa (50 kN/cm²), massa linear teórica de 3,854 kg/m
- Vergalhão de 32.0 mm, CA-50 500 MPa (50 kN/cm²), massa linear teórica de 6,313 kg/m
- Vergalhão de 40.0 mm, CA-50 500 MPa (50 kN/cm²), massa linear teórica de 9,865 kg/m

**CARIMBOS E APROVAÇÕES**

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E PLANEJAMENTO URBANO

RONDONÓPOLIS

PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: CONSTRUÇÃO DO CENTRO COMUNITÁRIO PEDRA 90

ENDEREÇO: Avenida Batutia Loteamento Pedra 90, CEP: 78746-580 RONDONÓPOLIS - MT

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO: RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA EXECUÇÃO:

RONERY MARTINS DOS SANTOS  
ENG. CIVIL - CREA MT 50863

NÚMERO DA ART/PR: NÚMERO DA ART/IRRT:

| QUADRO DE ÁREAS                                                                                                                                                                                                                   | CONTEÚDO                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ÁREA DO TERRENO:<br>ÁREA EXISTENTE CONSTRUÍDA:<br>ÁREA A SER DESTRUÍDA:<br>PERÍMETRO TOTAL DA ÁREA:<br>ÁREA A SER ARMADA:<br>ÁREA PERMEÁVEL:<br>ÁREA LIVRE:<br>ÁREA TOTAL:<br>TAXA DE OCUPAÇÃO:<br>COEFICIENTE DE APROVEITAMENTO: | DETALHAMENTO<br>DETALHAMENTO CORTES<br>DESENHO<br>RONERY MARTINS<br>REVISOÃO<br>R0<br>DATA:<br>JANEIRO DE 2026<br>ESCALA:<br>INDICADA |

CÓDIGO DBR: COORDENADAS: Latitude: -12°27'45.34"S Longitude: -54°42'45.97°O

SEPPUR-2025-015-ROD-MT-COM-COM

Av. Duque de Caxias, 1000, Vila Aurora, CEP 78740-022 - Rondonópolis/MT - (65) 3411-5756 / E-mail: assupar@redmail.com.br

**INFRATESTRUTURA**

005

15