

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL MONT SERRAT EM NOVO GAMA (GO)

PROJETO ESTRUTURAL

ELABORAÇÃO



Consórcio Diamante Engenharia

REALIZAÇÃO



**CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL MONT SERRAT - NOVO GAMA (GO)****Resumo:**

Este arquivo contém o Memorial Descritivo e Lista de Desenhos do projeto executivo estrutural para execução do Centro de Ensino em Período Integral Mont Serrat - Novo Gama (GO).

02	28/02/2025	B	REVISÃO	MOA	TFM	MCFN	MCFN
01	29/01/2025	B	REVISÃO	PACG	TFM	MCFN	MCFN
00	20/01/2025	A	EMIÇÃO INICIAL	LMF	TFM	MCFN	MCFN
REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO

EMIÇÕES

TIPOS	A – PARA APROVAÇÃO	C – ORIGINAL
	B – REVISÃO	D – CÓPIA

EMPRESA CONTRATADA:**CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA**

Rua Desembargador Jorge Fontana, Nº80 - Belvedere

Belo Horizonte - MG- CEP.: 30.320-670

TEL.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920

Email: contato@grupoprojetaengenharia.com.br

**Consórcio Diamante Engenharia****RESPONSÁVEIS TÉCNICOS:**

Juliana Gonçalves Oliveira (Engenheira Civil – CREA 239787-D)

VOLUME:**PROJETO EXECUTIVO DAS OBRAS DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAL**

REFERÊNCIA:

FEVEREIRO/2025



SUMÁRIO

O projeto executivo estrutural para execução do Centro de Ensino em Período Integral Mont Serrat - Novo Gama (GO) engloba:

PROJETO EXECUTIVO DAS OBRAS DE FUNDAÇÕES E ESTRUTURAL



ÍNDICE

1	APRESENTAÇÃO	4
1.1	EQUIPE TÉCNICA	4
2	LISTA DE DESENHOS.....	4
3	INTRODUÇÃO.....	6
4	DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA	7
5	NOTAS DE PROJETO.....	8
6	EXECUÇÃO E CONTROLE	9
6.1	NORMAS TÉCNICAS APLICAVEIS E CONTROLE	9
6.2	RESPONSABILIDADES.....	10
6.3	LOCAÇÃO DA OBRA.....	10
6.4	ACOMPANHAMENTO	11
7	EXIGÊNCIA DE DURABILIDADE	11
8	FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS UTILIZADAS.....	11
9	MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS	12
9.1	FÔRMAS	12
9.2	ARMADURAS.....	13
9.3	CONCRETO	14
9.4	FUNDAÇÃO.....	16
9.5	MURO DE CONTENÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO.....	16
10	ENCARGOS – SERVIÇOS A EXECUTAR.....	17
11	LIMPEZA GERAL DA OBRA	17
12	RECEBIMENTO DA OBRA	18



1 APRESENTAÇÃO

1.1 EQUIPE TÉCNICA

O CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA apresenta no presente documento o projeto para a execução do Centro de Ensino em Período Integral Mont Serrat - Novo Gama (GO) produzido pela equipe técnica descrita abaixo:

Quadro 1.1 – Equipe Técnica

EQUIPE TÉCNICA:	Thiago Figueiredo Machado (Coordenador) Lucas Caldas Filho (Supervisor) Mateus Henrique de Paula Juliana Gonçalves Oliveira Lorena Marques Fernandes Pedro Augusto Costa Guilherme Mateus Oliveira de Abreu
----------------------------	---

2 LISTA DE DESENHOS

O projeto de execução do Centro de Ensino em Período Integral Mont Serrat - Novo Gama (GO) é composto pelos seguintes arquivos:

Quadro 2.1 – Lista de Desenhos

ARQUIVO	CONTEÚDO
PRJ-109214-EXE-EST-0101-REV02-ARQUIBANCADA-0103	ARQUIBANCADA: IMPLANTAÇÃO, FÔRMA, MAPA CHAVE, CORTES E DETALHAMENTO CONTENÇÃO TIPO 01
PRJ-109214-EXE-EST-0101-REV02-ARQUIBANCADA-0203	CONTENÇÃO TIPO 2 E 3 ARQUIBANCADA: DETALHAMENTO
PRJ-109214-EXE-EST-0101-REV02-ARQUIBANCADA-0303	PISO ARMADO ARQUIBANCADA: IMPLANTAÇÃO, FÔRMA, CORTES E DETALHAMENTO





ARQUIVO	CONTEÚDO
PRJ-109214-EXE-EST-0101-REV02-COBERTURA-0103	PISO ARMADO ARQUIBANCADA: IMPLANTAÇÃO, FÔRMA, CORTES E DETALHAMENTO
PRJ-109214-EXE-EST-0101-REV02-COBERTURA-0203	BASE DA COBERTURA METÁLICA LOCAÇÃO DAS ESTACAS E LOCAÇÃO DOS PILARES, FORMA DA FUNDAÇÃO E FORMA DO TOPO DOS PILARES
PRJ-109214-EXE-EST-0101-REV02-COBERTURA-0303	BASE DA COBERTURA METÁLICA DETALHAMENTO DA ARMADURA DAS ESTACAS, BLOCOS DE FUNDAÇÃO E PILARES



3 INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade apresentar a solução estrutural proposta pelo CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA e definir as condições técnicas ideais/específicas mínimas a serem obedecidas na execução do Centro de Ensino em Período Integral Mont Serrat - Novo Gama (GO), fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos, e constituirá parte integrante do contrato desta obra.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com as normas técnicas pertinentes. As prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos, serão executadas em conformidade com as normas técnicas da ABNT e legislações federais, estaduais, municipais vigentes e pertinentes.

Quando não houver descrição do tipo de serviço a ser executado, o material ou equipamento a ser utilizado, o CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA, autora dos Projetos, dará todo e qualquer suporte e informação técnica necessárias ao perfeito desempenho das atividades.

Caberá a CONTRATADA manter no canteiro de serviços, mão de obra em número e qualificações compatíveis com a natureza da obra e com seu cronograma, de modo a imprimir aos trabalhos o ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Caberá a CONTRATADA manter o canteiro de serviços provido de todos os materiais necessários à execução de cada uma das etapas, de modo a garantir o andamento contínuo da obra, no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais.

Caberá a CONTRATADA manter ininterrupto serviço de vigilância no canteiro de serviços, cabendo-lhe integral responsabilidade pela guarda da obra e de seus materiais e equipamentos, até a sua entrega a CONTRATANTE.

Todos os danos causados a obra ou a terceiros pela CONTRATADA, deverão ser reparados à custa desta.

O atestado de execução da obra, para fins de acervo técnico só será fornecido após a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo.

4 DESCRIÇÃO DA ESTRUTURA

O presente projeto trata da estrutura do Centro de Ensino em Período Integral Mont Serrat - Novo Gama (GO), localizado na Rua 03, Quadra 14, Novo Gama - GO, conforme ilustra a Figura 1.

Figura 1: Localização da obra



A estrutura é composta, em sua maioria, elementos de concreto armado.



5 NOTAS DE PROJETO

As notas que compõem o presente projeto estrutural são descritas abaixo:

1. Medidas e dimensões em centímetros, níveis em metros, exceto onde especificado o contrário;
2. Concreto estrutural dos blocos, estacas e pilares: f_{ck} 30 MPa com fator água-cimento $(a/c) < 0,55$ e módulo de elasticidade $E_{ci} > 31 \text{ GPa}$; dimensão máxima do agregado = 19mm; $E_{cs} > 27 \text{ GPa}$; concreto de lançamento convencional adotar abatimento (slump) classe s100 (100 a 160mm), concreto bombeado classe s160 (160 a 220mm).
3. concreto estrutural dos pisos: f_{ck} 25 MPa com fator água-cimento $(a/c) < 0,60$ e módulo de elasticidade $E_{ci} > 28 \text{ GPa}$; dimensão máxima do agregado = 19mm; $E_{cs} > 24 \text{ GPa}$; concreto de lançamento convencional adotar abatimento (slump) classe s100 (100 a 160mm), concreto bombeado classe s160 (160 a 220mm).
4. Lastro de concreto magro $f_{ck} \geq 10 \text{ MPa}$, espessura de 5cm em todos elementos em contato com o solo;
5. Classe de agressividade ambiental II; cobrimentos mínimos: elementos de fundação = 5 cm; cintas, vigas e pilares = 3cm; pilares em contato com o solo = 5cm; laje = 2,5 cm;
6. Cimento CII (Cimento Portland) para todos os elementos estruturais;
7. Dobramento das barras conforme NBR6118;
8. Para as estruturas é importante o controle tecnológico dos materiais aço e concreto, consulte normas técnicas;
9. Obrigatório respeitar os cobrimentos das armaduras usando espaçadores plásticos ou caranguejos metálicos;
10. É importante a cura úmida do concreto por 7 dias;
11. A solicitação dos carregamentos poderá ser liberada após 28 dias, da data da concretagem ou mediante a análise dos resultados de ensaio;
12. Deverá ser verificado antes da concretagem, montagem, encontros e travamento das peças e nível nos cantos das fôrmas;
13. Estruturas em contato com solo deverão ser impermeabilizados com emulsão asfáltica a base de água, conforme NBR9574.





14. É totalmente descartada demolições de lajes de fundações, vigas, pilares ou qualquer outro elemento estrutural;
15. Nenhum furo ou abertura em vigas poderá ser feito sem a prévia verificação pelo responsável técnico pelo projeto;
16. Relatório de sondagem de referência RLT_PRJ-109214_SND, emitido em 18/12/2024 pela empresa Uai Solo Sondagens;
17. Além dos procedimentos técnicos indicados nas notas acima, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT como a NBR6118:2023 - projeto de estruturas de concreto, a NBR14931:2023 - execução de estruturas de concreto e demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas com os materiais e serviços objetos do contrato de construção da obra. vide memorial descritivo.

6 EXECUÇÃO E CONTROLE

Além dos procedimentos técnicos indicados nos capítulos a seguir, terão validade contratual para todos os fins de direito, as normas editadas pela ABNT e demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas, com os materiais e serviços objetos do contrato de construção da obra.

No caso de obras ou serviços executados com materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, que apresentarem defeitos na execução, estes serão refeitos à custa da mesma e com material e ou equipamento às suas expensas.

6.1 NORMAS TÉCNICAS APLICAVEIS E CONTROLE

- NBR 6118:2023 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
- NBR 6120:2019 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- NBR 6122:2019 – Projeto e execução de fundações
- NBR 8681:2003 – Ações e Segurança nas Estruturas;
- NBR 16697:2018 – Cimento Portland - Requisitos
- NBR 7211:2009 – Agregados para concreto – Especificação
- NBR 12655:2015 – Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento





- NBR 9574:2008 – Execução de impermeabilização

6.2 RESPONSABILIDADES

Ficam reservados à CONTRATANTE, o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, nos documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou outros elementos fornecidos.

Na existência de serviços não descritos, a CONTRATADA somente poderá executá-los após aprovação do CONSÓRCIO DIAMANTE ENGENHARIA.

É da máxima importância, que o Engenheiro Residente e ou R.T. promovam um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, e demais envolvidos na obra, durante todas as fases de organização e construção, bem como com o pessoal de equipamento e instalação, e com usuários das obras. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objeto da licitação.

Devem-se observar todas as normas pertinentes à Segurança e Saúde no Trabalho, bem como diário de obra, contando com a presença do Técnico de Segurança do Trabalho, respeitando-se a quantidade de funcionários/normas vigentes.

As especificações, os memoriais descritivos destinam-se a descrição e a execução das obras e serviços completamente acabados nos termos deste memorial e objeto da contratação, e com todos os elementos em perfeito funcionamento, de primeira qualidade e bom acabamento. Portanto, estes elementos devem ser considerados complementares entre si, e o que constar de um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em todos os demais.

6.3 LOCAÇÃO DA OBRA

A obra deverá ser locada com extremo rigor, os esquadros conferidos a trena e as medidas tomadas em nível. As paredes deverão ser locadas pelos seus eixos, a fim de compensar as diferenças entre as medidas reais dos tijolos e aquelas





consignadas em planta. Para tanto, todas as coordenadas devem ser conferidas e validadas pelo engenheiro responsável pela execução.

6.4 ACOMPANHAMENTO

As obras e serviços serão fiscalizados por pessoal designado pela CONTRATANTE, o qual será doravante, aqui designado FISCALIZAÇÃO.

A obra será conduzida por pessoal pertencente à CONTRATADA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem-feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca.

A supervisão dos trabalhos, tanto da FISCALIZAÇÃO como da CONTRATADA, deverá estar sempre a cargo de profissionais, devidamente habilitados e registrados no CREA.

O R.T. da CONTRATADA, não poderá ausentar-se da obra por mais de 48 horas, bem como nenhum serviço técnico em que sua responsabilidade técnica for exigível, do tipo concretagem de estruturas etc., poderá ser executado sem sua supervisão.

7 EXIGÊNCIA DE DURABILIDADE

O presente projeto foi elaborado de acordo com os requisitos da ABNT NBR 6118:2014 que especifica parâmetros mínimos para a durabilidade de estruturas de concreto. Para que as condições de durabilidade estabelecidas pela norma vigente sejam satisfeitas é necessária a execução estritamente dentro dos parâmetros normativos.

8 FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS UTILIZADAS

Para o dimensionamento dos elementos estruturais, como vigas, pilares, lajes, sapatas e bloco de coroamento, foi utilizado o software CYPECAD em sua versão





2023. Para as estacas do tipo escavada foram utilizadas planilhas de cálculo automatizadas.

9 MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS

Todos os materiais e ou equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, deverão ser de Primeira Qualidade ou Qualidade Extra, entendendo-se primeira qualidade ou qualidade extra, o nível de qualidade mais elevado da linha do material e ou equipamento a ser utilizado, satisfazer as especificações da ABNT, do INMETRO e das demais normas citadas.

Os materiais e ou equipamentos deverão ser armazenados em locais apropriados, cobertos ou não, de acordo com sua natureza, ficando sua guarda sob a responsabilidade da CONTRATADA.

É vedada a utilização de materiais e ou equipamentos improvisados e ou usados, em substituição aos tecnicamente indicados para o fim a que se destinam, assim como não será tolerado adaptar peças, seja por corte ou outro processo, de modo a utilizá-las em substituição às peças recomendadas e de dimensões adequadas.

Todas as especificações quanto a cobrimentos, resistência e eventuais detalhes específicos devem ser consultados nas notas do projeto.

9.1 FÔRMAS

As fôrmas e os escoramentos deverão ser dimensionados e construídos obedecendo às prescrições da norma brasileira NBR 7190:2022.

As fôrmas deverão ser dimensionadas de modo que não possuam deformações prejudiciais, quer sob a ação de fatores ambientais, quer sob a carga, especialmente a do concreto fresco, considerando nesta o efeito do adensamento sobre o empuxo do concreto.

A utilização das alvenarias como fôrmas é imprópria e, portanto, execuções desse tipo não devem ser permitidas.





O escoramento deverá ser dimensionado de modo a não sofrer, sob a ação de seu peso, do peso da estrutura e das cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra, deformações prejudiciais à forma da estrutura ou que possam causar esforços no concreto na fase de endurecimento.

Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5 cm, para madeiras mais duras e 7 cm para madeiras menos duras. Os pontaletes com mais de 3,00 m de comprimento deverão ser contra ventados. Deverão ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por eles transmitidas.

Na montagem de fôrmas é necessário observar os seguintes procedimentos: utilização de desmoldante (exceto no primeiro uso), conferir prumo de pilares, alinhamento das formas, conferir a imobilidade do conjunto, assim como o espaçamento.

Quaisquer peças a serem embutidas no concreto deverão estar perfeitamente limpas e livres de qualquer tipo de impedimento que prejudique a aderência do concreto.

A construção das formas e do escoramento deverá ser executada de modo a facilitar a retirada de seus diversos elementos separadamente, se necessário. No ato de desforma das peças, é obrigatória a amarração prévia das formas a serem retiradas, como forma de evitar a sua queda e por consequência riscos de acidente e danos à futuras instalações.

Antes do lançamento do concreto deverão ser conferidas as medidas e a posição das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura.

9.2 ARMADURAS

Quando não especificados em contrário, os aços serão de classe A, laminados a quente, com escoamento definido por patamar no diagrama tensão-deformação.

Não poderão ser utilizados aços de qualidade ou características diferentes das especificadas no projeto.

Todo aço a ser utilizado na obra deverá, preferencialmente ser de um único fabricante, visando facilitar o recebimento.





Todo aço deverá ser estocado em local apropriado e protegido contra intempéries, devendo ser disposto sobre estrados isolados do solo e agrupados por categoria e bitola, de modo a permitir um adequado controle de estocagem.

O corte e o dobramento das armaduras deverão ser executados a frio, com equipamentos apropriados e de acordo com os detalhes, dimensões corretas e conferência nas formas.

Não será permitido o uso do corte óxido-acetileno e nem o aquecimento das barras para facilidade da dobragem, pois alteram as características destas. As barras não podem ser dobradas junto às emendas com soldas.

As emendas das armaduras só poderão ser executadas de acordo com os procedimentos determinados pelas normas da ABNT. A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que durante o lançamento do concreto se mantenha na posição correta, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e às faces internas das formas.

Os recobrimentos das armaduras deverão ser assegurados pela utilização de um número adequado de espaçadores ou pastilhas de concreto.

As pastilhas de concreto deverão ser fabricadas com o mesmo tipo de argamassa a ser utilizado no concreto e deverão conter dispositivos adequados que permitam a sua fixação nas armaduras.

As espessuras mínimas de recobrimento das armaduras deverão ser as especificadas pelas normas da ABNT, ou de acordo com as indicações dos projetos se estas forem maiores do que as das normas da ABNT.

Todo aço deve estar livre de qualquer impureza que danifique ou diminua sua aderência ao concreto.

As armaduras de espera ou ancoragem deverão ser sempre protegidas, para evitar que sejam dobradas ou danificadas, ao ser retomada a concretagem elas deverão ser perfeitamente limpas de modo a permitir boa aderência.

Após montadas e posicionadas nas formas e convenientemente fixadas, as armaduras não deverão sofrer quaisquer danos ou deslocamentos, ocasionados pelo pessoal e equipamentos de concretagem, ou sofrer ação direta dos vibradores.

9.3 CONCRETO





Todas as estruturas, obras e ou serviços em concreto, deverão ser executados atendendo às especificações deste memorial e às normas da ABNT e demais pertinentes.

O concreto será composto pela mistura de cimento Portland, água, agregados inertes e, eventualmente, de aditivos químicos especiais. A classe do concreto a ser utilizado é descrito nas notas do projeto estrutural.

Mesmo o concreto preparado em obra sua dosagem deverá ter por base a resistência característica de acordo com o que foi definido em projeto e nos termos da norma NBR 6118:2014 da ABNT.

A dosagem do concreto deverá ser racional, objetivando a determinação de traços que atendam economicamente às resistências específicas do projeto, bem como a trabalhabilidade necessária e a durabilidade.

A trabalhabilidade deverá atender às características dos materiais componentes do concreto, sendo compatível com as condições de preparo, transporte, lançamento e adensamento, bem como as características e das dimensões das peças a serem concretadas e os tipos se aparentes ou não.

Para o concreto produzido no canteiro, deverão ser obedecidas as seguintes condições:

- Utilizando cimento ensacado, pode ser considerado o peso nominal do saco;
- Os agregados graúdos e miúdos deverão ser medidos em peso ou volume, com tolerância de 3%, devendo-se sempre levar em conta a influência da umidade;
- A água poderá ser medida em volume ou peso, com tolerância de 3%;
- O aditivo poderá ser medido em volume em peso, com tolerância de 5%.
- O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido intervalo superior uma hora entre estas duas etapas; em nenhuma hipótese se fará lançamento após o início da pega do concreto.

Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

O adensamento do concreto deverá ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado às dimensões das formas, e com características para proporcionar bom acabamento.



Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deverá ser protegido contra agentes prejudiciais, tais como mudanças bruscas de temperatura, secagem, chuva forte, água torrencial, agente químico, bem como de choques e vibrações de intensidade tal que possa produzir fissuração na massa do concreto a sua aderência.

A retirada das formas e do escoramento só poderá ser efetuada quando o concreto se achar suficientemente endurecido para resistir às ações que sobre ele atuarem e não conduzir a deformações inaceitáveis. Se não for demonstrado o atendimento das condições acima e não se tendo usado cimento de alta resistência inicial ou processo que acelere o endurecimento, a retirada das formas e do escoramento não deverá ser efetuada antes dos seguintes prazos:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias, entretanto permanecendo no local as faixas de reescoramentos;
- Faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias.

9.4 FUNDAÇÃO

O projeto de fundação foi elaborado utilizando o relatório de sondagem de referência RLT-PRJ-34096.

A capacidade de carga do solo, resistência do concreto, especificações de armaduras e eventuais detalhes construtivos estão descritos nos projetos listados no início deste documento, seja em notas, desenhos ou em detalhes típicos.

A execução da fundação deverá estar em observância com as normas NBR 6118:2014 e NBR 6122:2019.

9.5 MURO DE CONTENÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO

A contenção utilizada no projeto foi muro em bloco de concreto cheio, com blocos de 19x19x39.

Os blocos de concreto devem possuir formato e dimensões padronizadas, que proporcionam um sistema construtivo limpo, prático, rápido, econômico e eficiente.





Estes devem ter resistência características de resistência conforme projeto, sobretudo, atender aos requisitos mínimos da NBR 12118:2014. Dimensões, resistência e demais informações são especificados em detalhes ou notas do projeto estrutural.

10 ENCARGOS – SERVIÇOS A EXECUTAR

As escavações de valas, deverão propiciar depois de concluídas, condições para execução das fundações.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado, compactado e nivelado. As valas escavadas para a execução dos elementos das fundações, deverão ter no fundo das mesmas uma camada de 5,0 cm de concreto magro. A fundação deverá seguir rigorosamente as dimensões e cotas de projetos.

Para a execução da fundação, deverão ser tomadas precauções para que não ocorram danos nas edificações ou outras obras adjacentes, nas instalações hidráulicas, elétricas, telefônicas etc., existentes.

Na concretagem dever-se adotar cuidados para que não haja segregação dos materiais, ou mistura com terra. Deverão ser utilizadas formas de tábuas devidamente enrijecidas e travadas, observando-se a estanqueidade.

Os elementos estruturais em concreto, serão executados com Fck, armação, dimensões e detalhes conforme projeto.

11 LIMPEZA GERAL DA OBRA

Os serviços de limpeza serão rigorosamente executados no decorrer da obra. O canteiro de obras será mantido em perfeita ordem. Entulhos deverão ser removidos, mantendo os locais de trabalho, barracões, acessos, enfim toda a obra a mais organizada e limpa possível. A limpeza final abrangerá também a desmontagem das instalações provisórias do canteiro, a completa remoção dos materiais provenientes desta desmontagem, bem como os resíduos e/ou entulhos resultantes da limpeza final da obra. A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação apresentando funcionamento ideal para todas as instalações, equipamentos e aparelhos pertinentes com todas as ligações às redes de serviços públicos.





12 RECEBIMENTO DA OBRA

Concluídos todas as obras e serviços, objetos desta licitação, se estiverem em perfeitas condições atestada pela FISCALIZAÇÃO, e após efetuados todos os testes e ensaios necessários, bem como recebida toda a documentação exigida neste memorial e nos demais documentos contratuais, serão recebidos provisoriamente por esta através de Termo de Recebimento Provisório.

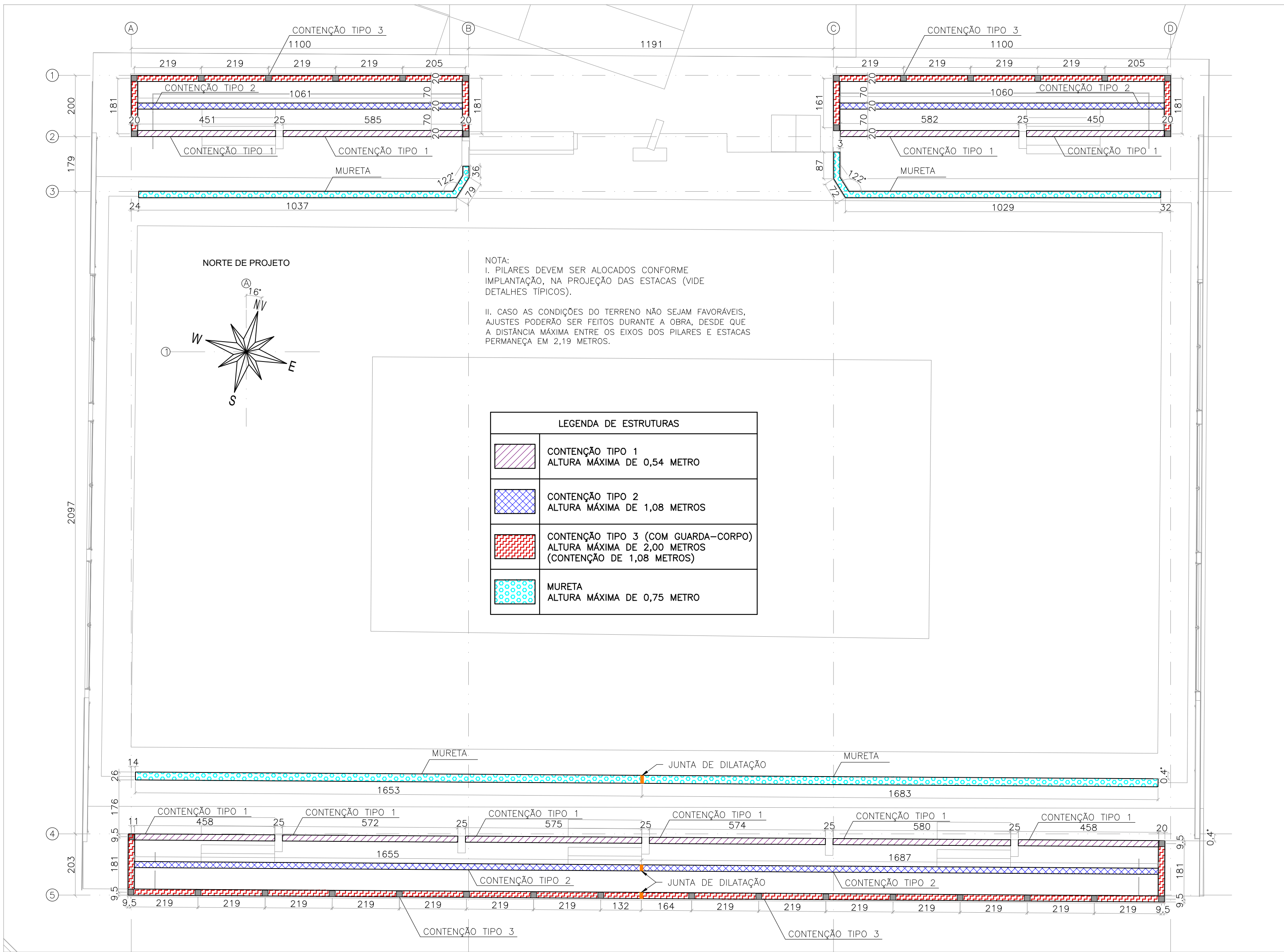
A CONTRATADA fica obrigada a manter as obras e os serviços por sua conta e risco, até a lavratura do “Termo de Recebimento Definitivo”, em perfeitas condições de conservação e funcionamento.

Decorridos o prazo de 60 (sessenta) dias após a lavratura do “Termo de Recebimento Provisório”, se os serviços de correção das anormalidades por ventura verificadas forem executados e aceitos pela FISCALIZAÇÃO, e comprovado o pagamento da contribuição devida a Previdência Social relativa ao período de execução das obras e dos serviços, será lavrado o “Termo de Recebimento Definitivo”.

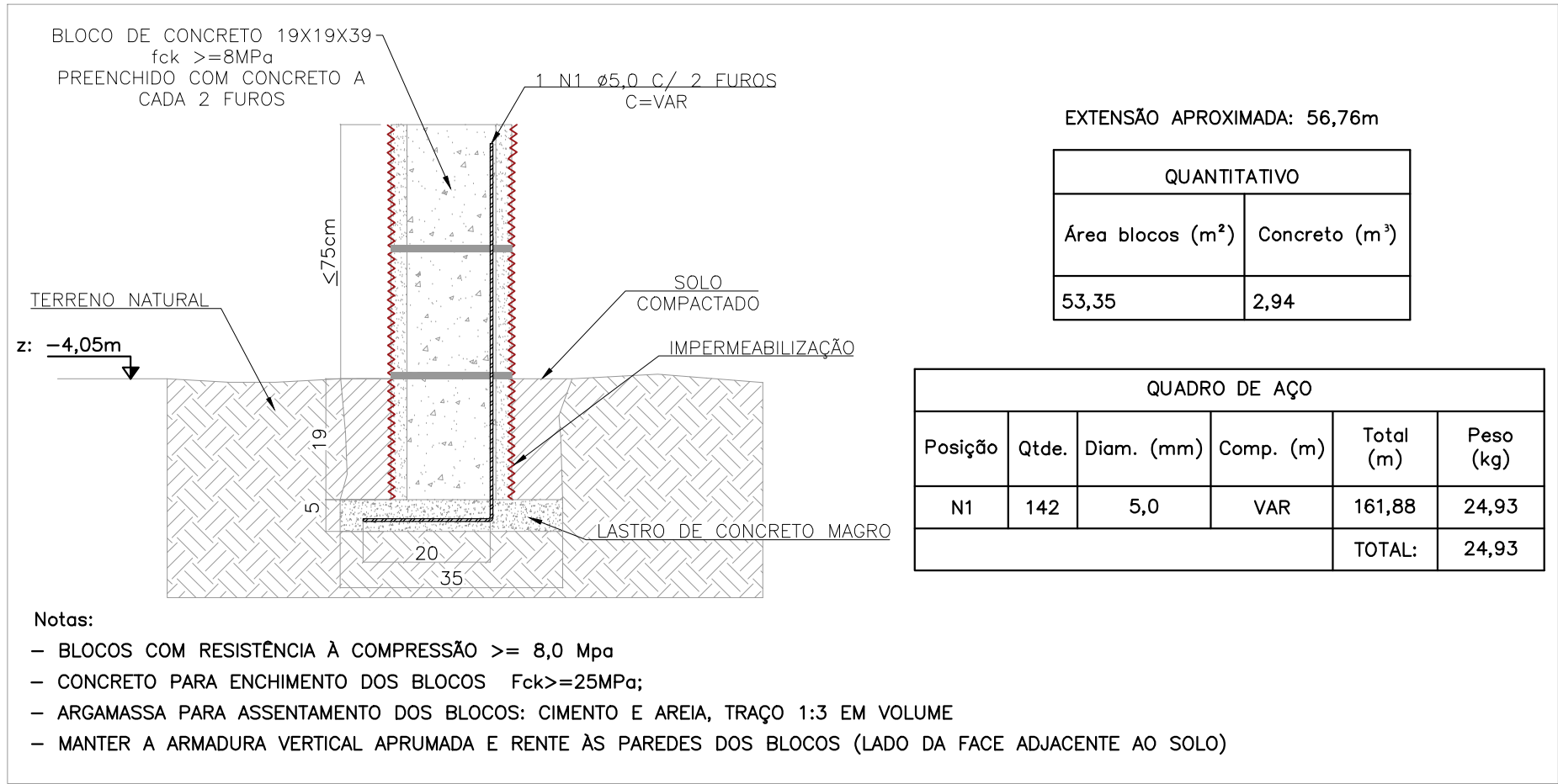
Aceitas as obras e serviços, a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade, correção e segurança dos trabalhos, subsiste na forma da Lei.

De acordo com a Prefeitura,

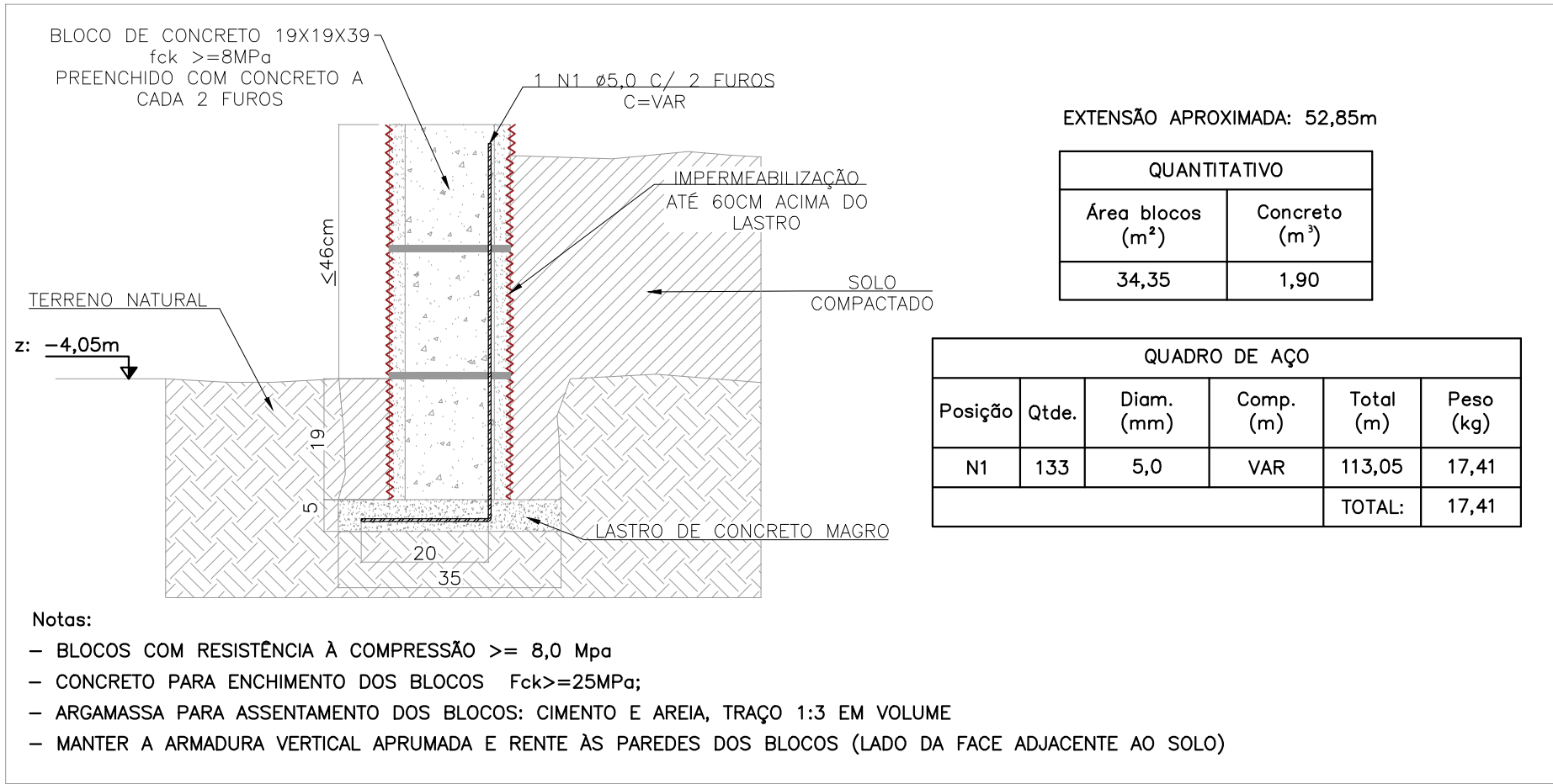
JULIANA GONÇALVES
OLIVEIRA
CREA MG – 239787/D



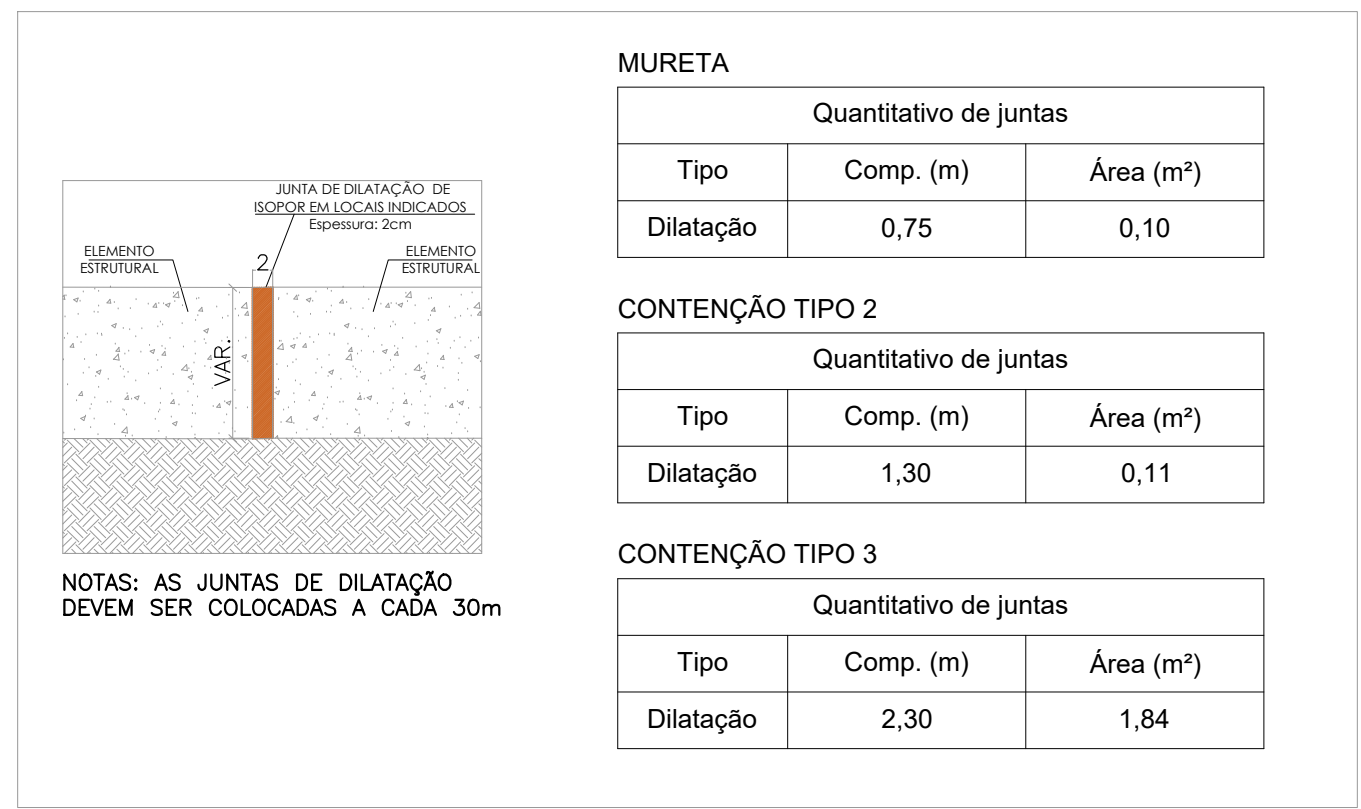
IMPLANTAÇÃO E FORMA FUNDAÇÃO ARQUIBANCADA
ESCALA 1/100



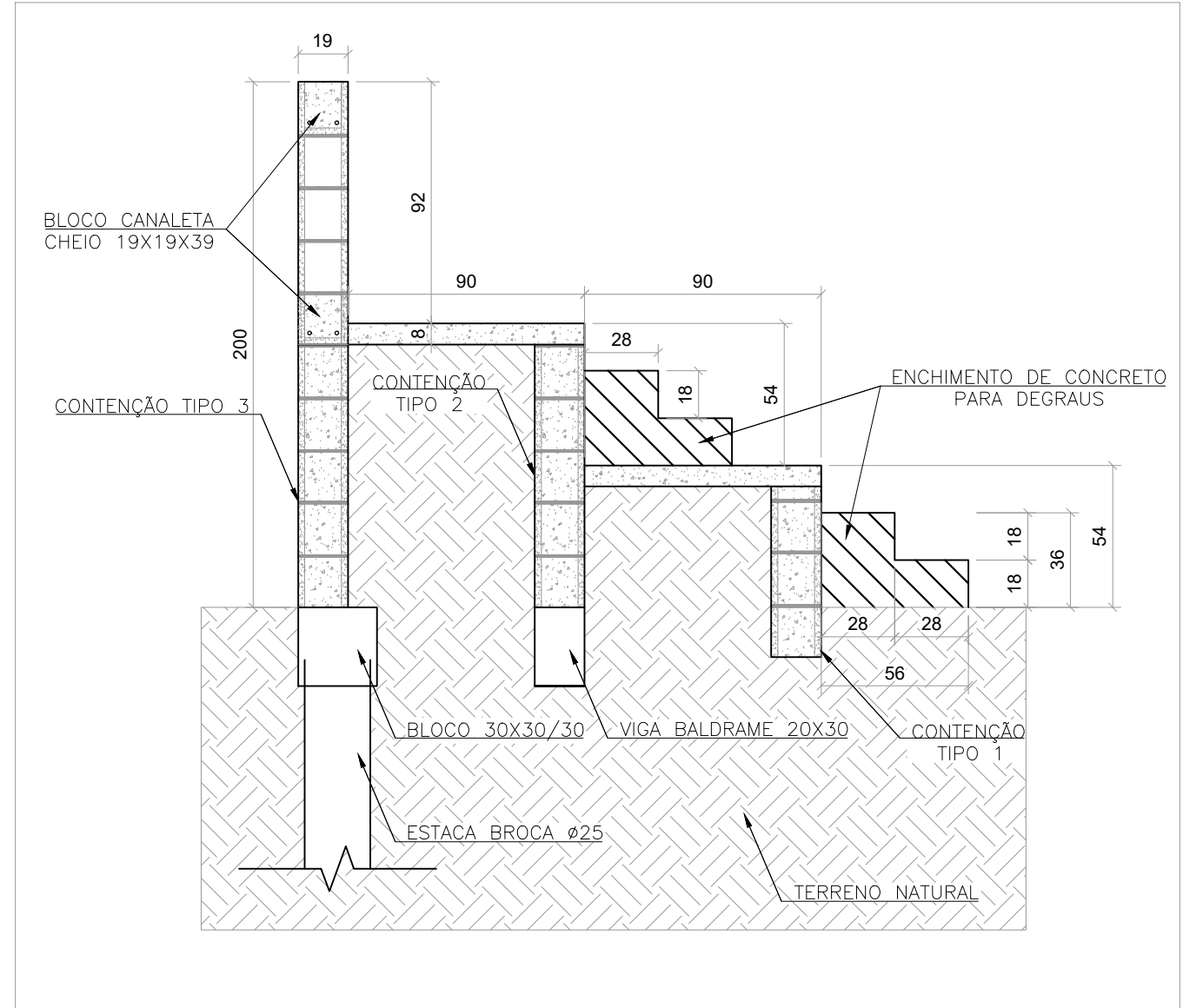
DETALHE MURETA EM BLOCO DE CONCRETO CHEIO SOBRE LASTRO DE CONCRETO
ESCALA: 1/10



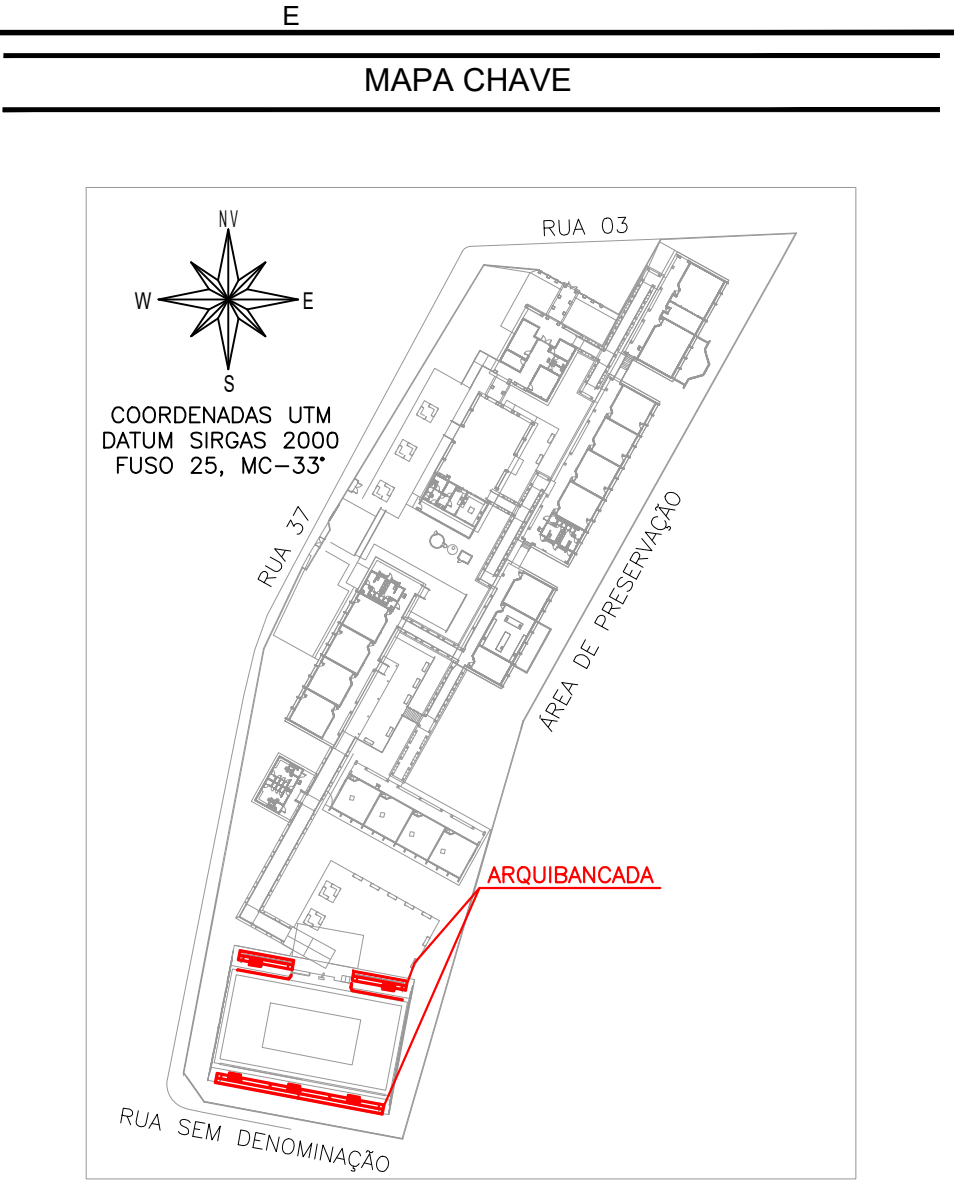
DETALHE FECHAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO CHEIO SOBRE LASTRO DE CONCRETO – CONTENÇÃO TIPO 1
ESCALA: 1/10



DETALHE – JUNTA DE DILATAÇÃO
ESCALA 1/15



CORTE TÍPICO ARQUIBANCADA
ESCALA 1/25



MAPA CHAVE
ESCALA 1:1500

REVISÕES		
REV.	PRINCIPAIS REVISÕES	DESCRIÇÃO
REV00	EMISSÃO INICIAL	
REV01	COBERTURA 02/05 e 03/05	JUNÇÃO DAS PRANCHAS CONFORME ANÁLISE TÉCNICA RETIFICADA
REV02	COBERTURA 03/04 e 04/04	RETIFICAÇÃO DOS PILARES

CARREGAMENTO UTILIZADO

PROJETOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS. NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO.
2. CONCRETO ESTRUTURAL DOS BLOCOS, ESTACAS E PILARES: 84 30 MPa COM FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) = 0,35 E MÓDULO DE ELASTICIDADE $E_{cs} = 310$ GPa. DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm. $E_{cs} = 27$ GPa. CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160mm). CONCRETO BOMBADO CLASSE S160 (160 A 220mm).
3. CONCRETO ESTRUTURAL DOS PISOS: 64 25 MPa COM FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) = 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE $E_{cs} = 20$ GPa. DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm. $E_{cs} = 14$ GPa. CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160mm). CONCRETO BOMBADO CLASSE S160 (160 A 220mm).
4. LASTRO DE CONCRETO MAGRO $f_{ck} \geq 10$ MPa, ESPESURA DE 5cm EM TODOS OS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO.
5. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II. COBRIMENTOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 5 cm; CINTAS, VIGAS E PILARES = 3cm; PILARES EM CONTATO COM O SOLO = 5cm; LAJE $\geq 2,5$ cm.
6. CIMENTO CP-II (CEMENTO PORTLAND) PARA TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.
7. DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR 6118.
8. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO. CONSULTE NORMAS TÉCNICAS.
9. OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPACIADORES PLÁSTICOS OU CARANGUELOS METÁLICOS.
10. É IMPORTANTE A CURA IMEDIATA DO CONCRETO POR 7 DIAS.
11. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO.
12. DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, MONTAGEM, ENCONTROS E TRAVAMENTO DAS PEÇAS E NÍVEL NOS CANTOS DAS FORMAS.
13. ESTRUTURAS EM CONTATO COM SOLO DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA, CONFORME NBR 9574.
14. É TOTALMENTE DESCARTADA DEMOLIÇÃO DE LAJES DE FUNDAÇÕES, VIGAS, PILARES OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO ESTRUTURAL.
15. NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO.
16. RELATÓRIO DE SONDAÇÃO DE REFERÊNCIA RLT_PRJ-109214_SND, EMITIDO EM 18/12/2024 PELA EMPRESA UAI SOLO SONDAÇÕES.
17. ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÃO VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, E DEMAS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA, VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.

ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO / /
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL MONT SERRAT

PROJETO ESTRUTURAL - ARQUIBANCADA

ENDEREÇO
RUA 03, QUADRA 14, NOVO GAMA - GO

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
9.229,08 m²	4.020,94 m²	3.128,07 m²	-	-	3.128,07 m²

AUTOR: JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA: 239787/GO

RT DA OBRA:

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.459.759/0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-84

ESTRUTURAL

TIPO DE PROJETO: ARQUIBANCADA: IMPLANTAÇÃO, FORMA, MAPA CHAVE, CORTES E DETALHAMENTO CONTENÇÃO TIPO 1

ASSUNTO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	01/02/2025	EMISSÃO INICIAL	JULIANA
01	01/02/2025	REVISÃO	JULIANA
02	02/02/2025	REVISÃO	JULIANA

01/03

DETALHAMENTO VIGA BALDRAME VB 20x30 – CONTENÇÃO TIPO 2
ESCALA 1/25

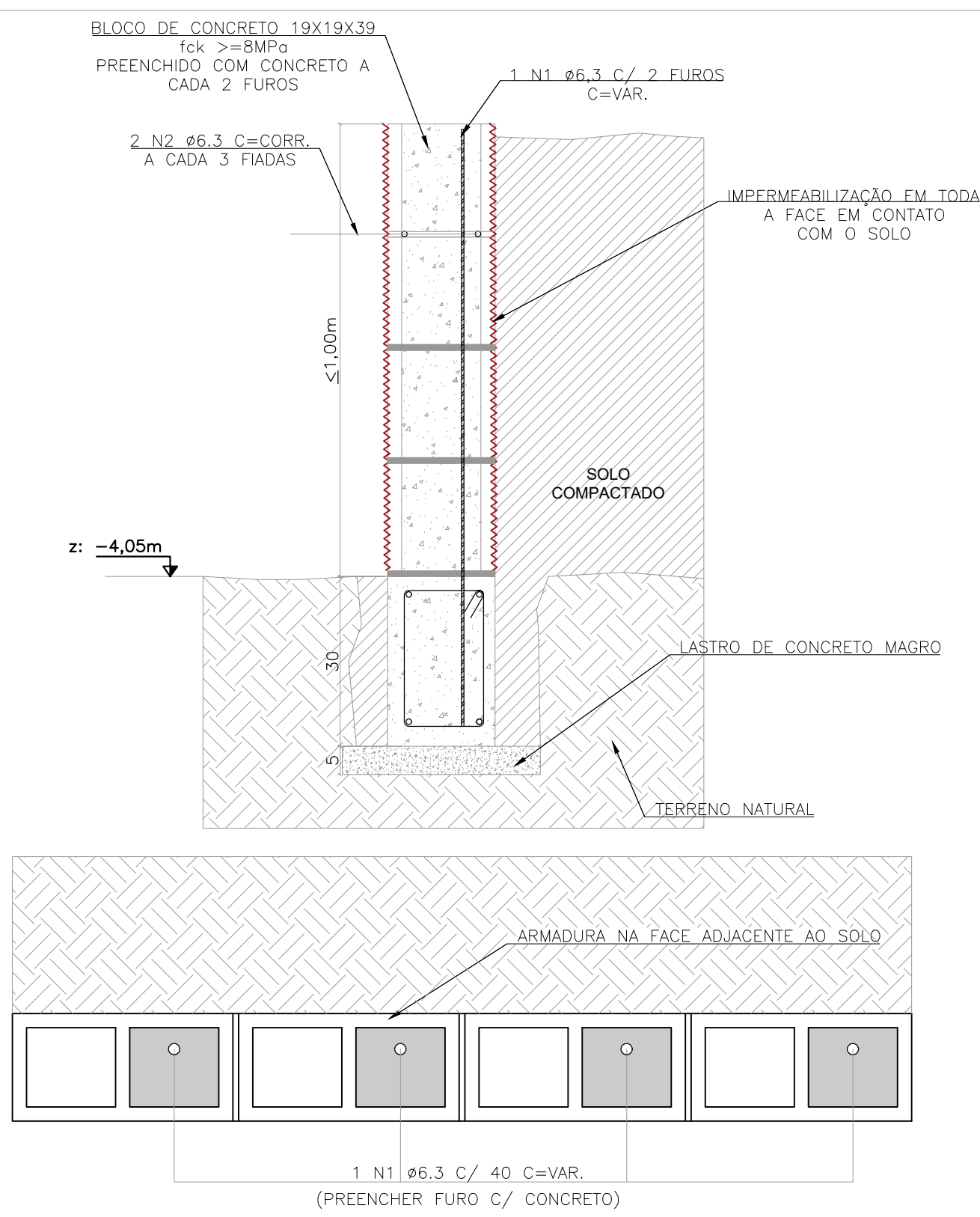
CONTEÚDO DE BLOCOS:
Dimensão: 19x19x39CM
Até o fundo: 1 N1 ϕ 6,3 a cada 2 furos ancorando
até o fundo do baldrame e 2 N2 ϕ 6,3 a cada 3 fiadas

Notas:

- DIMENSÕES DO BLOCO: 19X19X39 CM
- BLOCOS COM RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO $\geq$ 8,0 Mpa
- CONCRETO PARA ENCHIMENTO DOS BLOCOS
- $F_{ck} = 25\text{MPa}$;
- ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO DOS BLOCOS:
- CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3 EM VOLUME - MANTER A ARMADURA VERTICAL APRUMADA E RENTE ÀS PAREDES

DOS BLOCOS

- COBRIMENTO DA ARMADURA = 3,0cm.



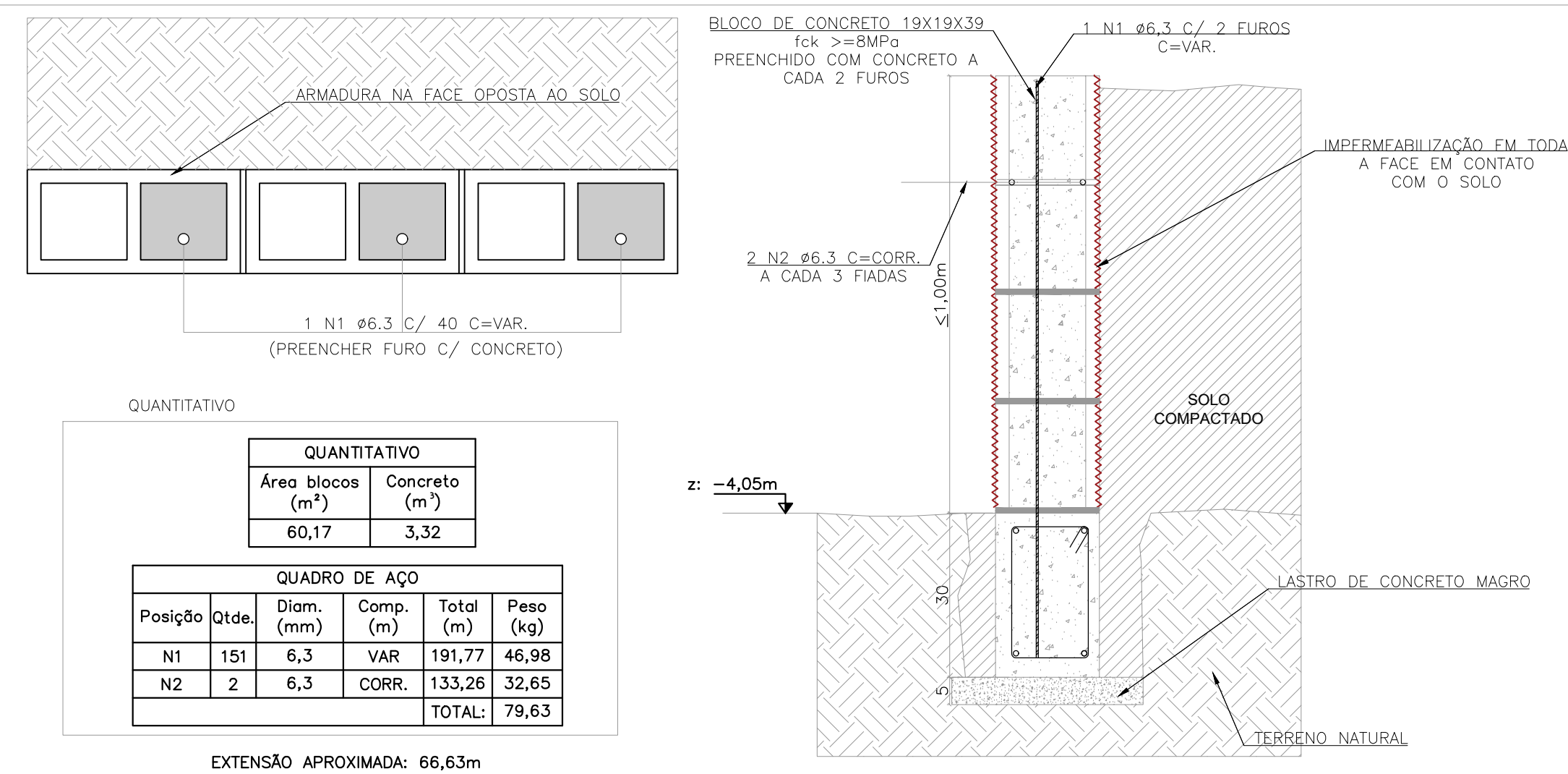
QUANTITATIVO

QUANTITATIVO	
Área blocos (m ²)	Concreto (m ³)
54,63	3,01

QUADRO DE AÇO					
Posição	Qtd. e.	Diam. (mm)	Comp. (m)	Total (m)	Peso (kg)
N1	137	6,3	1,27	173,99	42,63
N2	2	6,3	CORR.	109,26	26,77
				TOTAL:	69,40

EXTENSÃO APROXIMADA: 54,63m

DETALHE FECHAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO CHEIO SOBRE VIGA – CONTENÇÃO TIPO 2
ESCALA 1/10

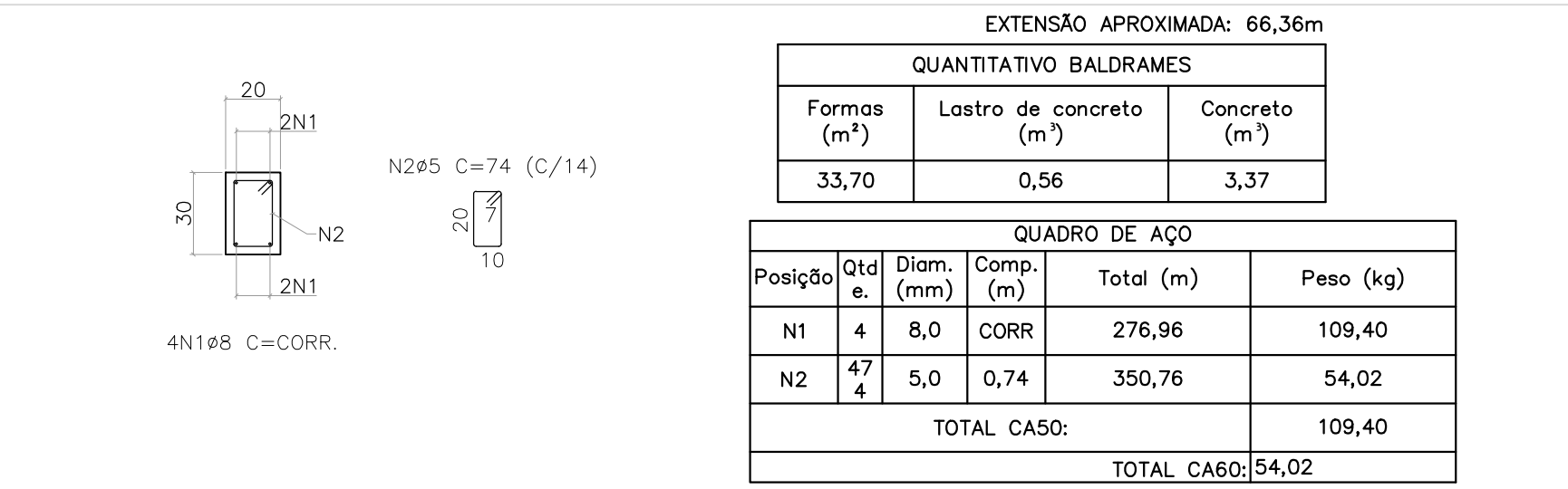


CONTENÇÃO DE BLOCOS:
Dimensão: 19x19x39CM
Armação: 1 N1 Ø6,3 a cada 2 furos ancorando até o fundo do baldrame e 2 N2 Ø6,3 a cada 3 fidas

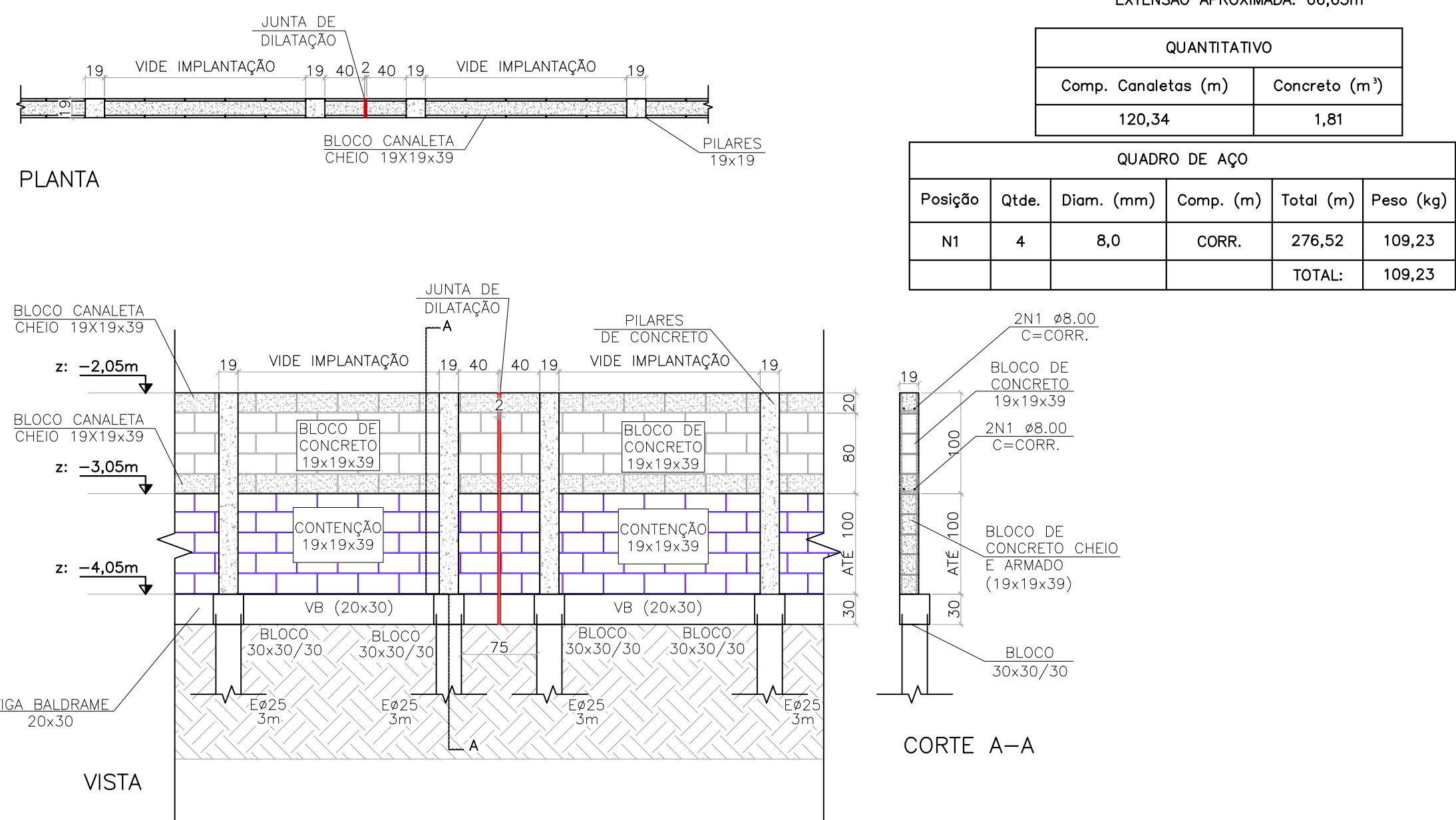
Notas:

- DIMENSÕES DO BLOCO: 19X19X39 CM
- BLOCOS COM RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO $\geq 8,0$ Mpa
- CONCRETO PARA ENCHIMENTO DOS BLOCOS $f_{ck} \geq 25$ MPa;
- ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO DOS BLOCOS: CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3 EM VOLUME - MANter A ARMADURA VERTICAL APRUMADA E RENTE ÀS PAREDES DOS BLOCOS
- COBRIMENTO DA ARMAÇÃO = 3,0cm.

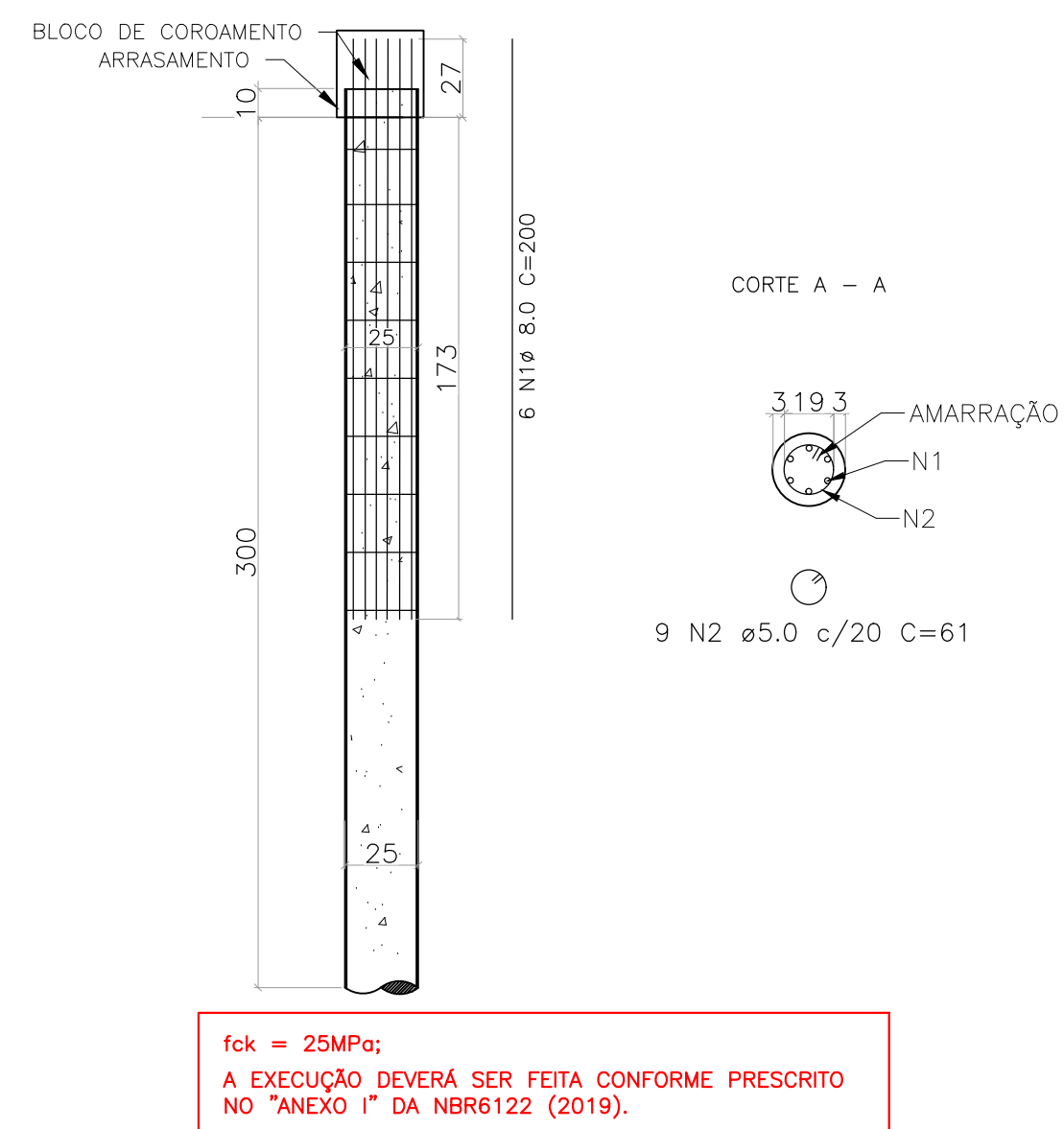
DETALHE FECHAMENTO EM BLOCO DE CONCRETO CHEIO SOBRE VIGA – CONTENÇÃO TIPO 3
ESCALA 1/10



DETALHAMENTO VIGA BALDRAME VB 20x30 – CONTENÇÃO TIPO 3
ESCALA: 1/25



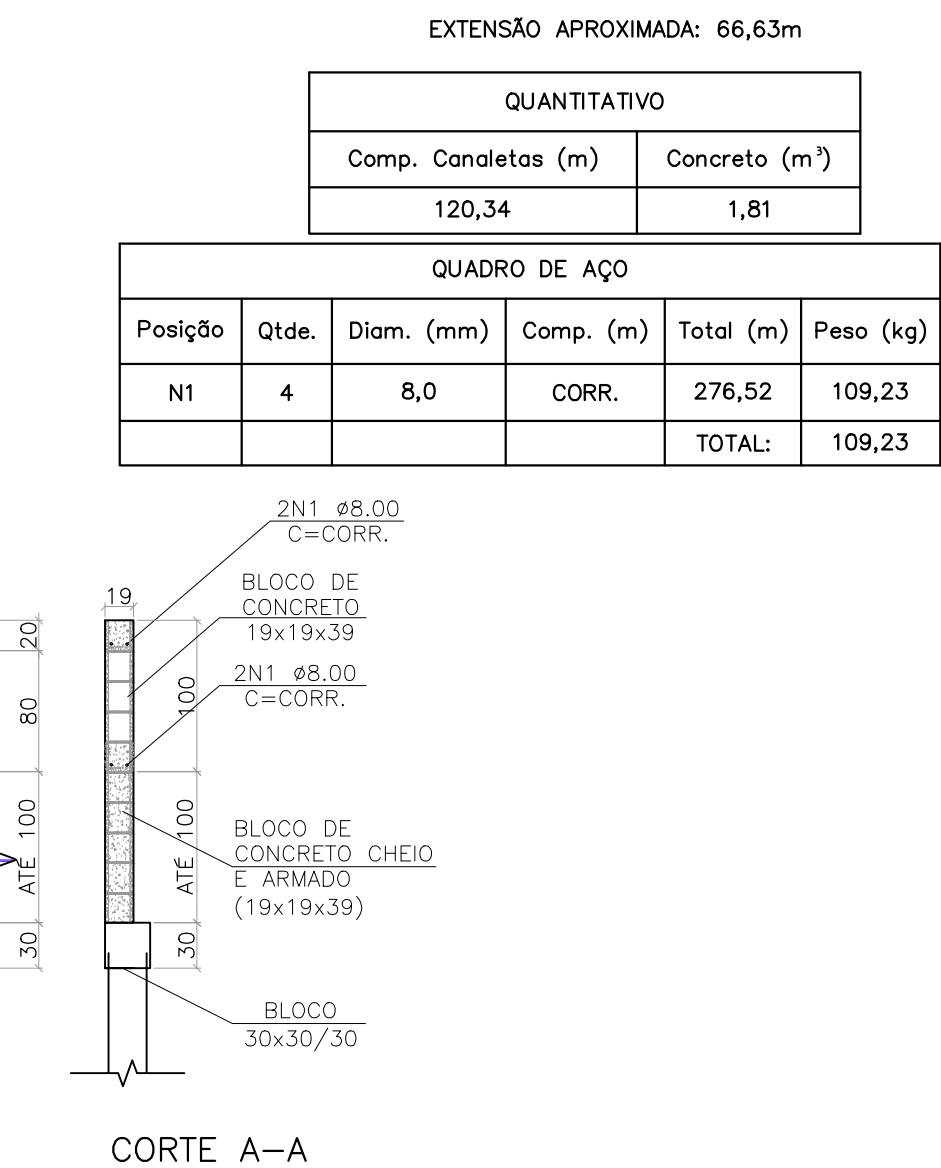
DETALHE TÍPICO DA CONTENÇÃO TIPO 3 (COM GUARDA-CORPO)
ESCALA: 1/50



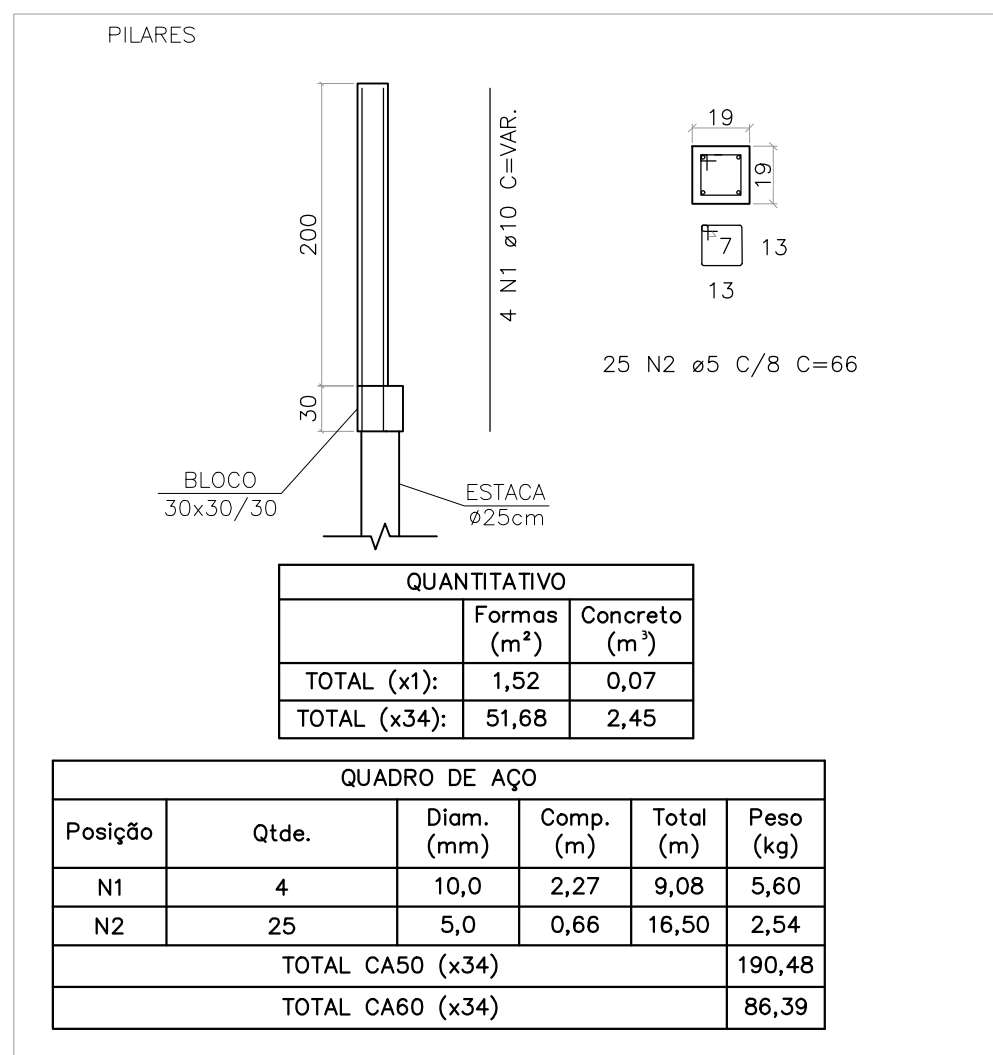
QUANTITATIVO		
	Embutimento (m³)	Concreto (m³)
TOTAL (x1):	0,005	0,147
TOTAL (x34):	0,167	5,007

QUADRO DE AÇO					
Posiçã o	Qtde. uni.	Diam. (mm)	Comp. uni.(m)	Total uni. (m)	Peso uni. (kg)
N1	6	8,0	2,00	12,00	4,74
N2	9	5,0	0,61	5,50	0,85
TOTAL CA50 (x34)					161,16
TOTAL CA60 (x34)					28,80

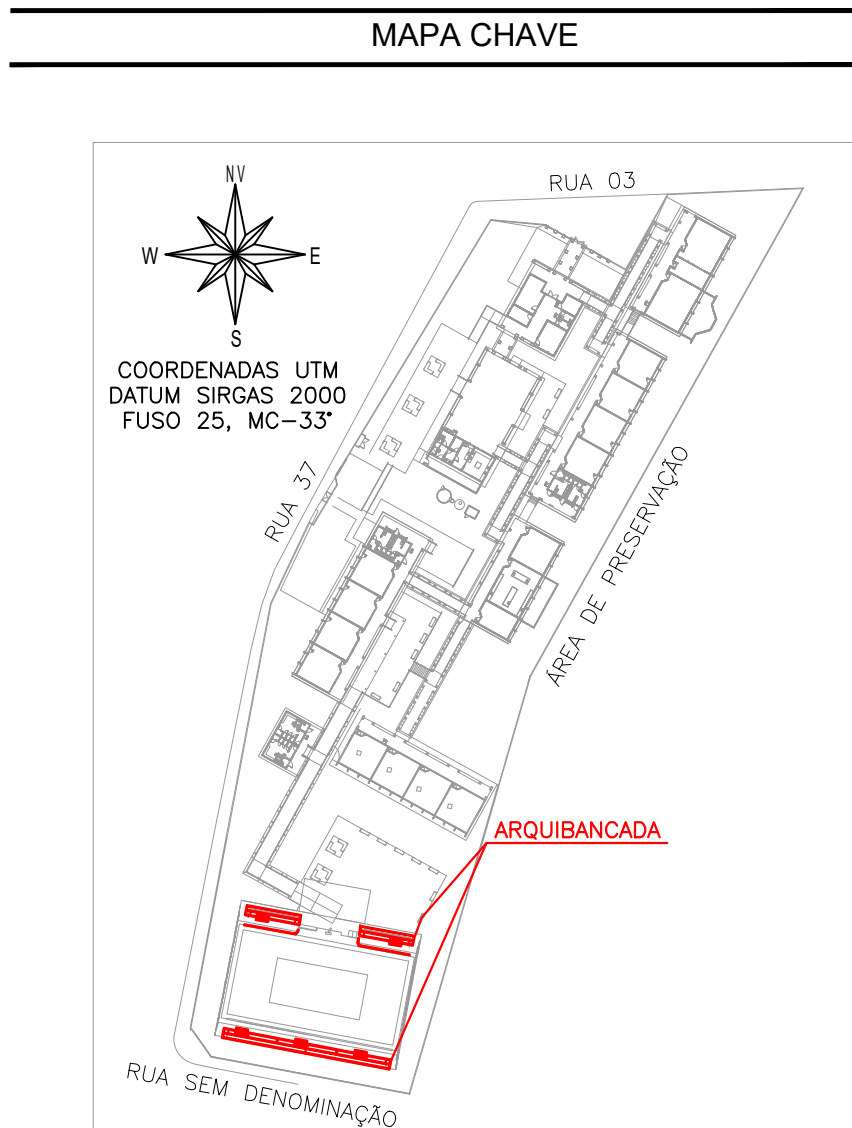
DETALHAMENTO DAS ESTACAS BROCAS $\phi 25\text{cm}$
ESCALA 1/25



DETALHAMENTO DOS BLOCOS
ESCALA: 1/50



DETALHAMENTO DOS PILARES
ESCALA VERTICAL/HORIZONTAL: 1/50
ESCALA SEÇÃO: 1/25



MAPA CHAVE
ESCALA 1:1500

REVISÕES		
REV	PRANCHAS REVISADAS	DESCRIÇÃO
REV00	EMISSÃO INICIAL	-
REV01	COBERTURA 02/05 e 03/05	JUNÇÃO DAS PRANCHAS CONFORME ANÁLISE TÉCNICA RETIFICADA
REV02	COBERTURA 03/04 e 04/04	RETIFICAÇÃO DOS PILARES

CARREGAMENTO UTILIZADO

NOTAS

- [illegible]



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO __/__/__
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL MONT SERRAT

PROJETO ESTRUTURAL - ARQUIBANCADA

ENDEREÇO RUA 03, QUADRA 14, NOVO GAMA - GO					
ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
9.229,09 M²	4.020,94 M²	3.128,07 M²	-	-	3.128,07 M²

AUTOR: JULIANA GOLÇALVES OLIVEIRA CREA: 239787/D

RT DA CBRA

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.705/0001-25

DE PROJETO _____

ATENÇÃO TIPO 2 E 3 ARQUIBANCADA: DETALHAMENTO

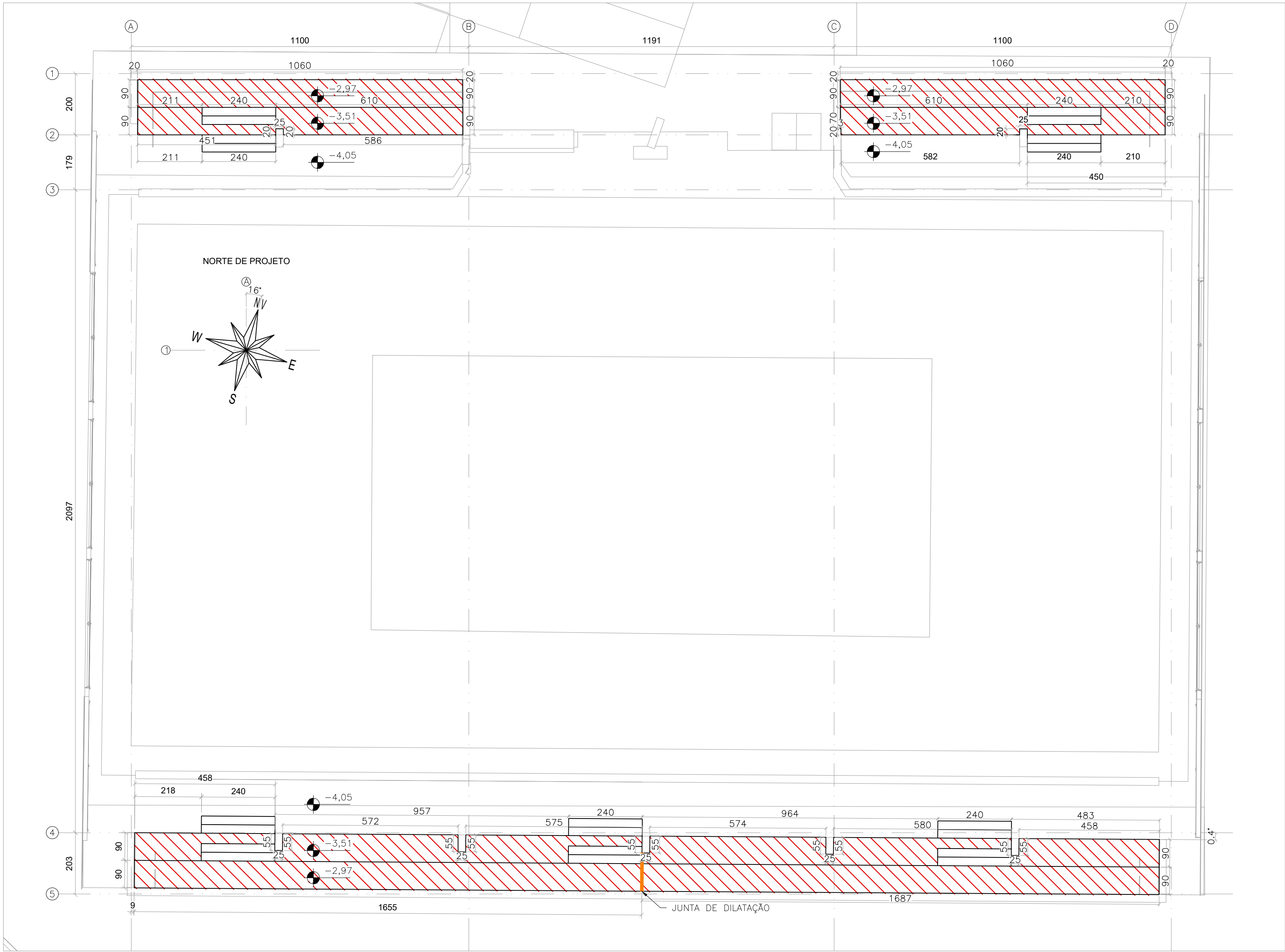
UNTO: _____

FEVEREIRO / 2020	INDICADA	001	
------------------	----------	-----	--

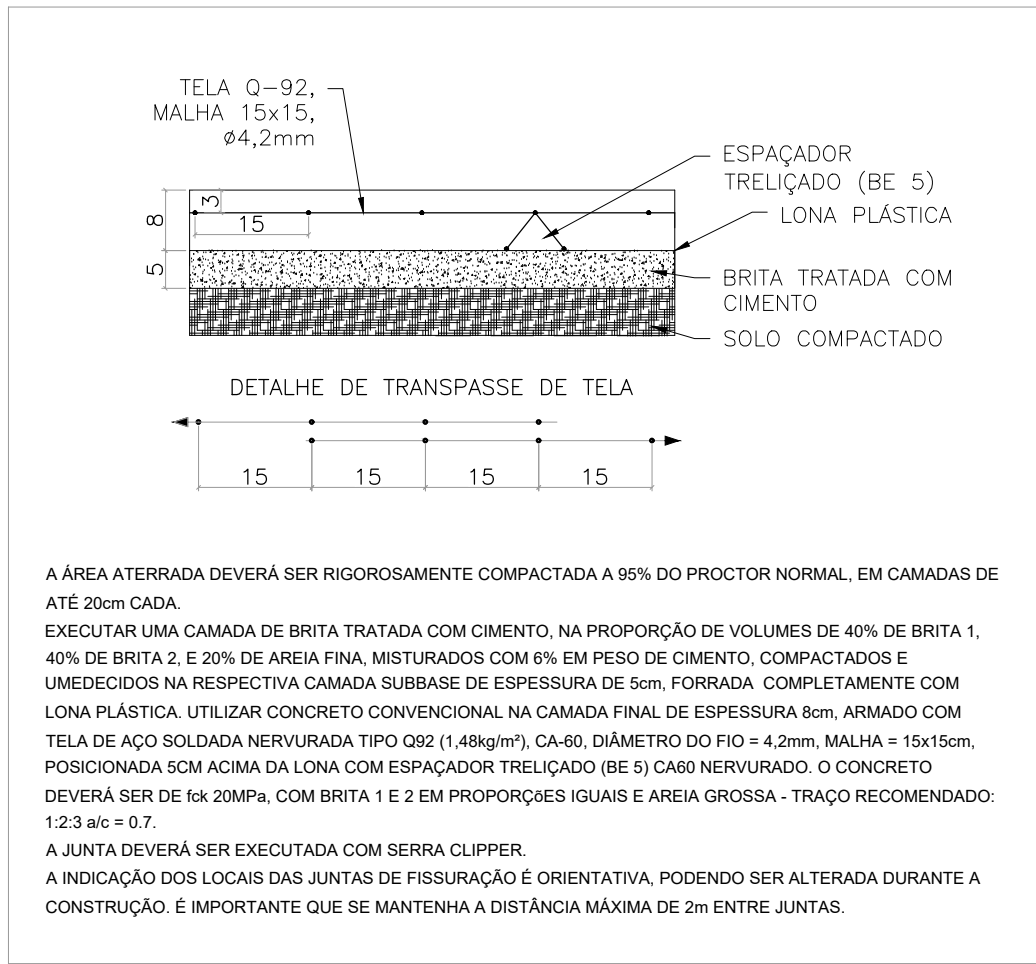
01/2025	MISSÃO INICIAL
01/2025	REVISÃO

A1

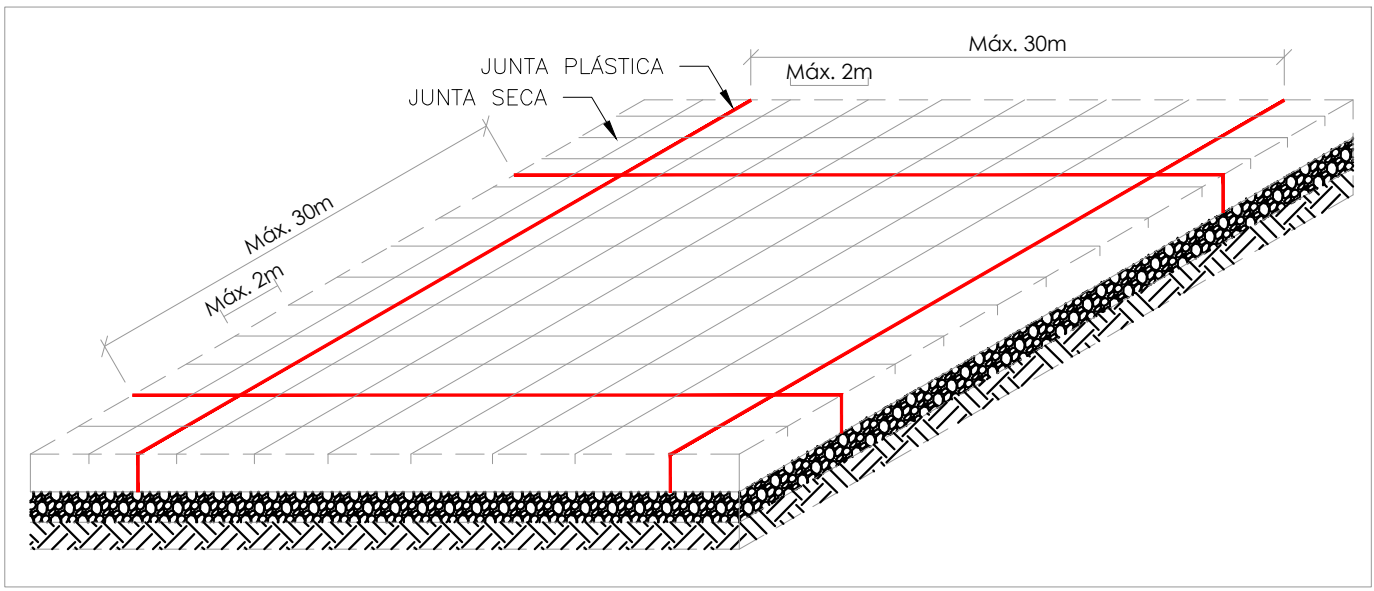
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO
OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DOS AUTORES.



IMPLANTAÇÃO E FORMA PISO ARMADO ARQUIBANCADA
ESCALA 1:25

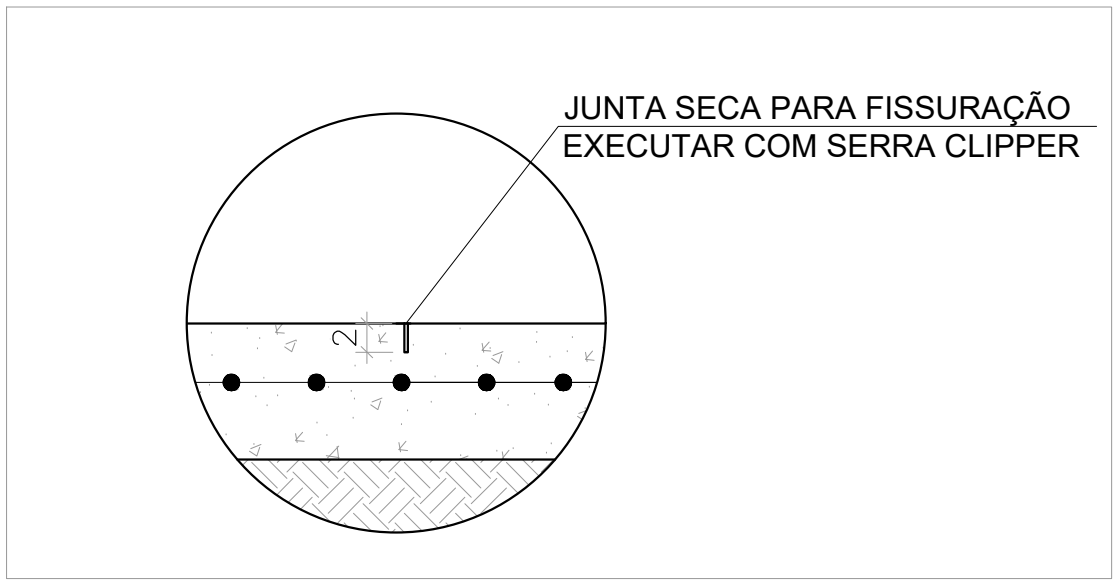


DETALHE TÍPICO DO PISO ARMADO - 8cm
ESCALA 1:10

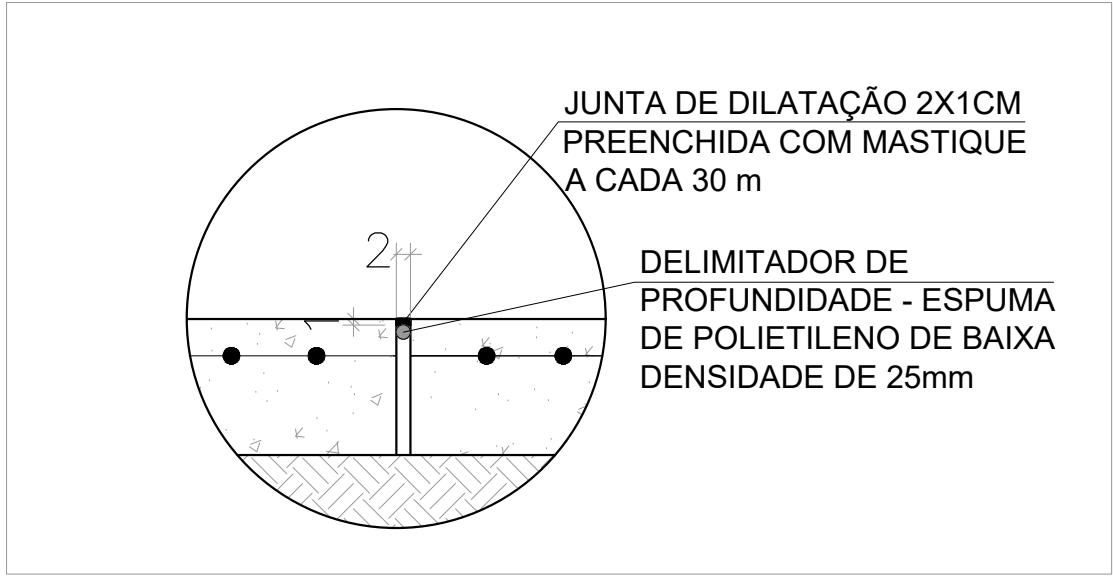


PERSPECTIVA - DISPOSIÇÃO TÍPICA DAS JUNTAS
SEM ESCALA

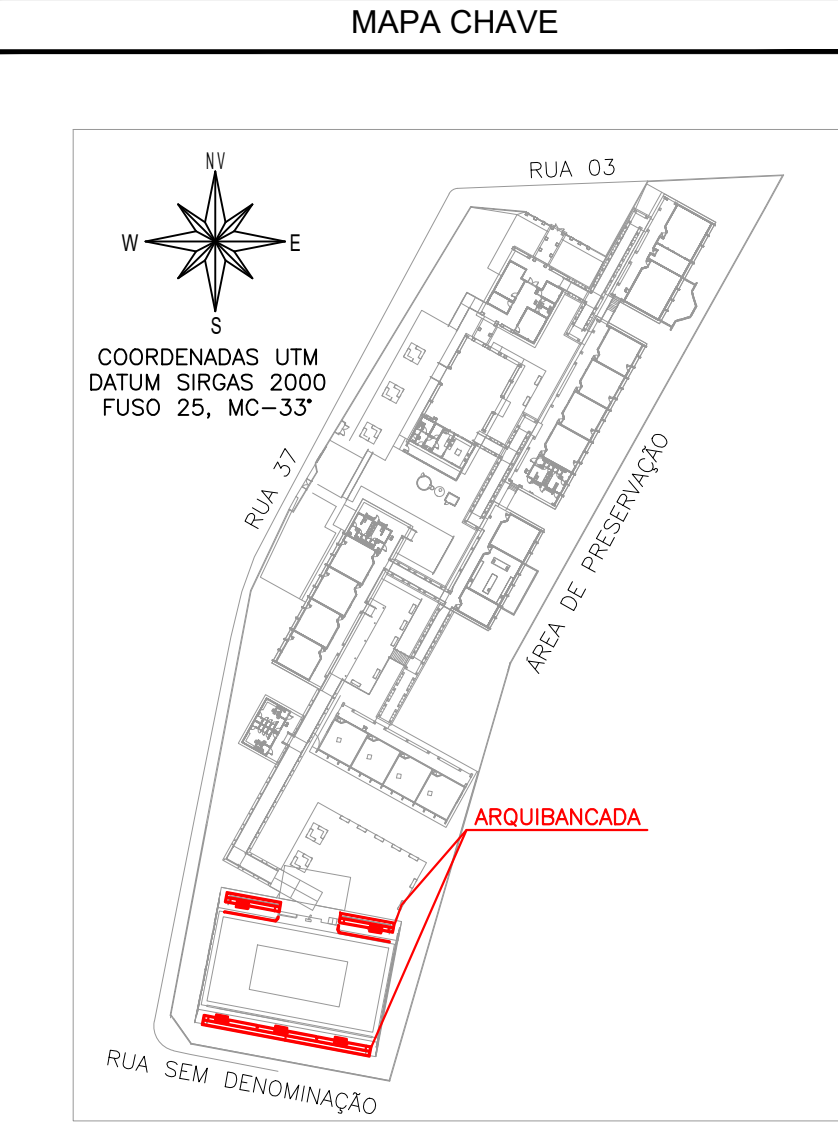
Quantitativo			Quadro de aço			Quantitativo de juntas		
Formas (m²)	Lastro de concreto (m³)	Concreto (m³)	Tela	Área (m²)	Peso (kg)	Tipo	Comp. (m)	Área (m²)
18,34	4,92	7,87	Q92	98,32	145,51	Plástica	1,25	0,10



DETALHE TÍPICO DA JUNTA DE FISSURAÇÃO
ESCALA 1:15



DETALHE TÍPICO DA JUNTA DE DILATAÇÃO
ESCALA 1:15



MAPA CHAVE
ESCALA 1:1500

REVISÕES		
REV.	PRANÇAS REVISADAS	DESCRIÇÃO
REV00	MISSÃO INICIAL	
REV01	COBERTURA 0205 e 0305	JUNÇÃO DAS PRANÇAS CONFORME ANÁLISE TÉCNICA RETIFICADA
REV02	COBERTURA 0305 e 0404	RETIFICACÃO DOS PILARES

CARREGAMENTO UTILIZADO

PROJETOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO.
2. CONCRETO ESTRUTURAL DOS BLOCOS, ESTACAS E PILARES: 84 30 MPa COM FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) = 0,55 E MÓDULO DE ELASTICIDADE $E_{cs}=31GPa$; DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO=19mm; $E_{cs}=27GPa$; CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOPTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160mm); CONCRETO BOMBADO CLASSE S160 (160 A 220mm).
3. CONCRETO ESTRUTURAL DOS PISOS: 6x 25 MPa COM FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) = 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE $E_{cs}=29GPa$; DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO=19mm; $E_{cs}=24GPa$; CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOPTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160mm); CONCRETO BOMBADO CLASSE S160 (160 A 220mm).
4. LASTRO DE CONCRETO MAGRO $f_{ck}=10$ MPa, ESPESURA DE 5cm EM TODOS OS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO.
5. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II; COBRIMENTOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 5 cm; CINTAS, VIGAS E PILARES = 3cm; PILARES EM CONTATO COM O SOLO = 5cm; LAJE = 2,5 cm;
6. CIMENTO CP-II (CEMENTO PORTLAND) PARA TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS;
7. DOBRAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR 6118;
8. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
9. OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBRIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUEJOS METÁLICOS;
10. É IMPORTANTE A CURA IMEDIATA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
11. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
12. DEVERÁ SER VERIFICADO ANTES DA CONCRETAGEM, MONTAGEM, ENCONTROS E TRAVAMENTO DAS PEÇAS E NÍVEL NOS CANTOS DAS FORMAS;
13. ESTRUTURAS EM CONTATO COM SOLO DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADAS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA, CONFORME NBR 9574;
14. É TOTALMENTE DESCARTADA DEMOLIÇÃO DE LAJES DE FUNDAÇÕES, VIGAS, PILARES OU QUALQUER OUTRO ELEMENTO ESTRUTURAL;
15. NENHUM FURO OU ABERTURA EM VIGAS PODERÁ SER FEITO SEM A PRÉVIA VERIFICAÇÃO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO;
16. RELATÓRIO DE SONDAÇÃO DE REFERÊNCIA RLT_PRL-109214_SND, EMITIDO EM 18/12/2024 PELA EMPRESA IAI SOLO SONDAÇÕES;
17. ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÃO VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS EDITADAS PELA ABNT COMO A NBR 6118:2023 - PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, A NBR 14931:2023 - EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO, E DEMAS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA, VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA

GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA
APROVADO

TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

CENTRO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL MONT SERRAT

PROJETO ESTRUTURAL - ARQUIBANCADA

ENDEREÇO RUA OS, QUADRA 14, NOVO GAMA - GO				
ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEÁVEL	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR
9.229,06 m²	4.020,94 m²	3.128,07 m²	-	3.128,07 m²

AUTOR: JULIANA GONÇALVES OLIVEIRA CREA: 239787/0
RT DA OBRA:
PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO CNPJ: 01.409.750/0001-20
PREPOSTO: SABRINA SILVA VIEIRA VALENTE CPF: 041.530.091-84

ESTRUTURAL

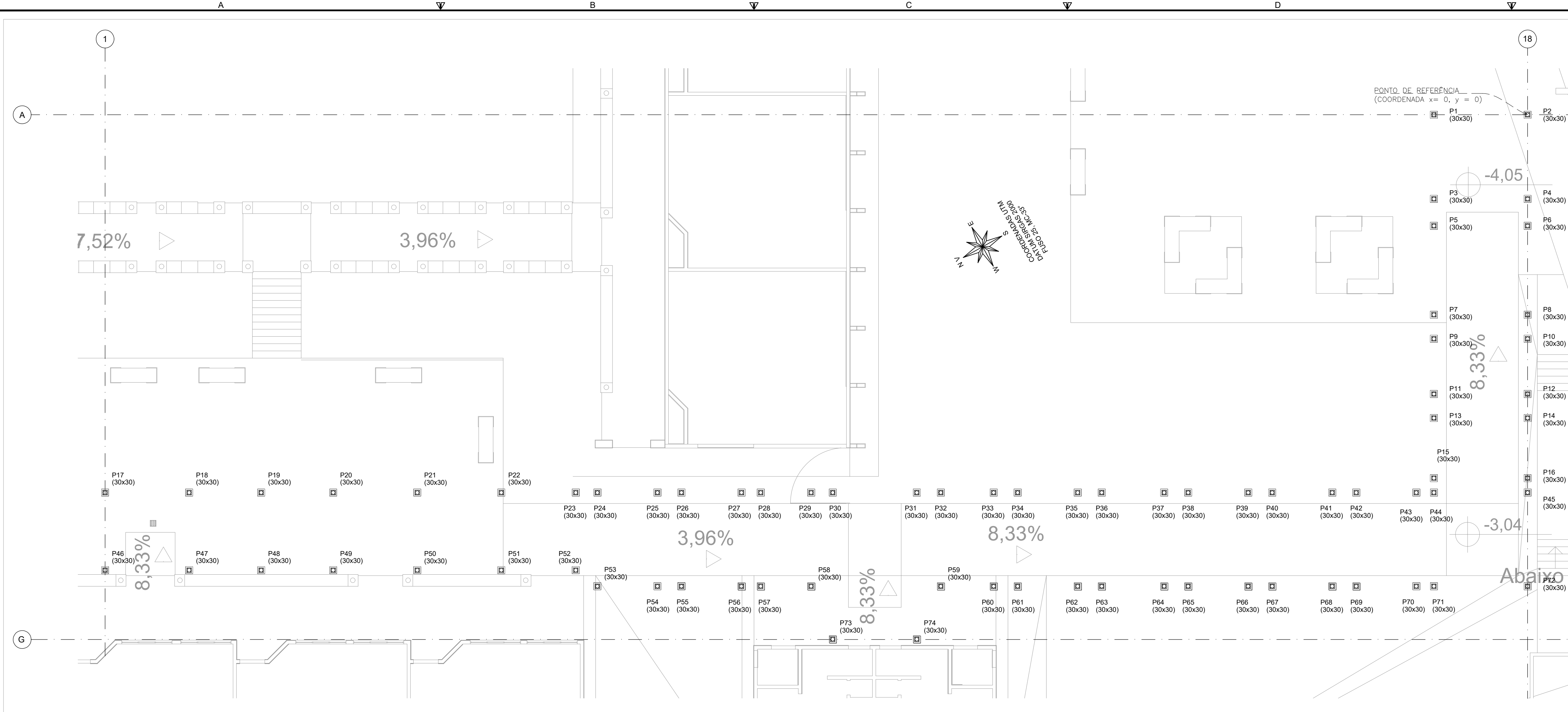
TIPO DE PROJETO

PISO ARMADO ARQUIBANCADA: IMPLANTAÇÃO, FÓRMA, CORTES E DETALHAMENTO

ASSUNTO:

DATA: FEVEREIRO / 2025	ESCALA: INDICADA	REVISÃO: 001	Nº RT/ART: 001
REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO
00	01/02/2025	EMISSÃO INICIAL	JULIANA
01	01/02/2025	REVISÃO	JULIANA
02	02/02/2025	REVISÃO	JULIANA

03/03

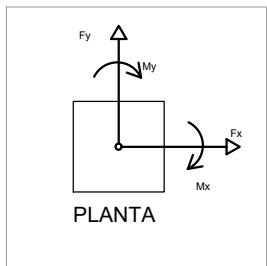


IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:100

Nome	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Pilar				Fx Máximo (tf)				Fy Máximo (tf)			
			Mx Máximo (kgf.m)		My Máximo (kgf.m)		Positivo		Negativo		Positivo		Negativo	
			Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo
P1	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P2	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P17	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P18	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P19	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P20	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P21	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P22	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P3+P5	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P46	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P47	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P48	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P49	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P4+P6	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P50	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P51	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P52	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P53	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P58	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P59	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P72	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P73	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P74	0,0	-0,3	500	0	300	0	0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-0,3	0,0	-0,3
P7+P9	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P8+P10	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P11+P13	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P12+P14	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P16+P45	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P23+P24	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P25+P26	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P27+P28	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P29+P30	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P31+P32	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P33+P34	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P35+P36	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P37+P38	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P39+P40	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P41+P42	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P44+P43	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P54+P55	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P56+P57	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P60+P61	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P62+P63	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P64+P65	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P66+P67	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P68+P69	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P70+P71	0,0	-0,8	1200	0	600	0	0,3	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5
P15+P43+P44	0,0	-1,2	1600	0	700	0	0,4	0,0	0,0	-0,5	0,0	-0,5	0,0	-0,5

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

CARGAS NA FUNDAÇÃO SEM ESCALA



ESTACAS									
Nome	Tipo	Carga máx. tf	Carga mín. tf	Momento máx. kgf.m	Momento mín. kgf.m	Força horiz. máx. tf	Força horiz. mín. tf	CA (cm)	
E1-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-512	
E2-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-512	
E17-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E18-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E19-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E20-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E21-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E22-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E3-5-1	C30	-0,65	-0,68	311,52	309,26	0,21	0,21	-522	
E3-5-2	C30	1,68	1,68	311,52	309,26	0,21	0,21	-522	
E46-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E47-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E48-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E49-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E4-6-1	C30	-0,65	-0,68	311,52	309,26	0,21	0,21	-522	
E4-6-2	C30	1,68	1,68	311,52	309,26	0,21	0,21	-522	
E50-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E51-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E52-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-167	
E53-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-155	
E58-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-201	
E59-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-201	
E72-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-423	
E73-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-201	
E74-1	C30	0,13	0,13	605,13	601,94	0,21	0,21	-201	
E7-9-1	C30	-0,96	-0,96	300,52	298,26	0,21	0,21	-512	
E7-9-2	C30	1,61	1,60	300,52	298,26	0,21	0,21	-512	
E8-10-1	C30	-0,96	-0,96	300,52	298,26	0,21	0,21	-515	
E8-10-2	C30	1,61	1,60	300,52	298,26	0,21	0,21	-515	
E11-13-1	C30	-0,96	-0,96	300,52	298,26	0,21	0,21	-515	
E12-14-1	C30	-0,96	-0,96	300,52	298,26	0,21	0,21	-477	
E12-14-2	C30	1,61	1,60	300,52	298,26	0,21	0,21	-477	
E16-45-1	C30	-1,15	-1,16	300,52	298,26	0,21	0,21	-452	
E16-45-2	C30	1,70	1,70	300,52	298,26	0,21	0,21	-452	
E23-24-1	C30	-0,39	-0,40	642,97	640,71	0,21	0,21	-392	
E23-24-2	C30	0,94	0,94	642,97	640,71	0,21	0,21	-392	
E25-26-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-392	
E25-26-2	C30	0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21	-392	
E27-28-1	C30	-0,39	-0,40	642,97	640,71	0,21	0,21	-399	
E27-28-2	C30	0,94	0,94	642,97	640,71	0,21	0,21	-399	
E29-30-1	C30	-0,39	-0,40	642,97	640,71	0,21	0,21	-422	
E29-30-2	C30	0,94	0,94	642,97	640,71	0,21	0,21	-422	

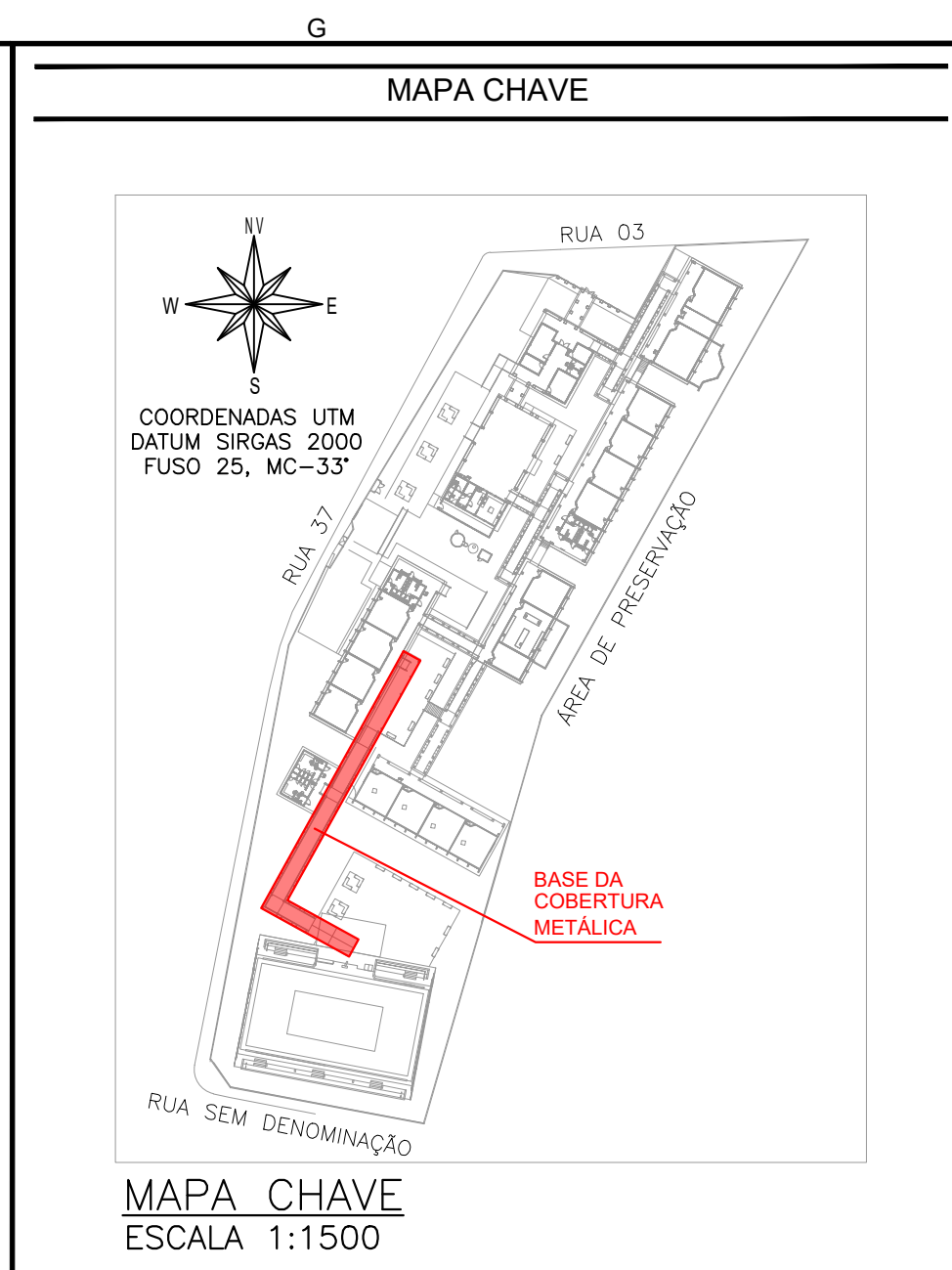
CARGAS NAS ESTACAS SEM ESCALA

ESTACAS									
Nome	Tipo	Carga máx. (tf)	Carga mín. (tf)	Momento máx. (kgf.m)	Momento mín. (kgf.m)	Força horiz. máx. (tf)	Força horiz. mín. (tf)	CA (cm)	
E31-32-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-405	
E31-32-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E33-34-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-419	
E33-34-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E35-36-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-435	
E35-36-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E37-38-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-452	
E37-38-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E39-40-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-475	
E39-40-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E41-42-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-494	
E41-42-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E54-55-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-189	
E54-55-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E56-57-1	C30	-0,39	-0,40	642,97	640,71	0,21	0,21	-212	
E56-57-2		0,94	0,94	642,97	640,71	0,21	0,21		
E60-61-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-212	
E60-61-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E62-63-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-237	
E62-63-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E64-65-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-275	
E64-65-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E68-67-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-312	
E68-67-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E68-69-1	C30	-0,28	-0,28	642,97	640,71	0,21	0,21	-350	
E68-69-2		0,92	0,92	642,97	640,71	0,21	0,21		
E70-71-1	C30	-0,39	-0,40	642,97	640,71	0,21	0,21	-390	
E70-71-2		0,94	0,94	642,97	640,71	0,21	0,21		
E15-43-33-1	C30	-0,71	-0,74	0,00	0,00	0,16	0,16	-540	
E15-43-33-2		0,17	0,17	0,00	0,00	0,16	0,16		
E15-43-34-3		1,38	1,38	0,00	0,00	0,16	0,16		
E15-43-34-4		2,26	2,25	0,00	0,00	0,16	0,16		

F

V

COORDENADAS ESTACAS	COORDENADAS PILARES	Pilares								
E1	-390.00	0.00		P1	-390.00	0.00		Nome	Seção (cm)	Nível topo (m)
E2	0.00	0.00		P2	0.00	0.00		P1	30x30	-2.402
E3	-390.00	-349.59		P3	-390.00	-350.02		P2	30x30	-2.402
E4	-390.00	-349.59		P4	0.00	-350.02		P3	30x30	-2.402
E5	-390.00	-462.59		P5	-390.00	-462.16		P4	30x30	-2.402
E6	0.00	-462.59		P6	0.00	-462.16		P5	30x30	-2.402
E7	-390.00	-832.16		P7	-390.00	-832.16		P6	30x30	-2.402
E8	-832.16	0.00		P8	-832.16	0.00		P7	30x30	-2.401
E9	-390.00	-832.16		P9	-390.00	-832.16		P8	30x30	-2.402
E10	0.00	-832.16		P10	0.00	-832.16		P9	30x30	-2.402
E11	-390.00	-1162.16		P11	-390.00	-1162.16		P10	30x30	-2.402
E12	0.00	-1162.16		P12	0.00	-1162.16		P11	30x30	-2.396
E13	-390.00	-1262.16		P13	-390.00	-1262.16		P12	30x30	-2.382
E14	0.00	-1262.16		P14	0.00	-1262.16		P13	30x30	-2.402
E15A	-471.40	-1497.29		P15	-390.00	-1512.16		P14	30x30	-2.403
E15B	-381.40	-1497.29		P16	-390.00	-1512.16		P15	30x30	-2.375
E16	0.13	-1497.29		P17	-592.32	-1572.41		P16	30x30	-2.402
E17	-592.32	-1572.41		P18	-572.32	-1572.41		P17	30x30	-2.396
E18	-557.32	-1572.41		P19	-527.32	-1572.41		P18	30x30	-2.505
E19	-527.32	-1572.41		P20	-497.32	-1572.41		P19	30x30	-2.505
E20	-497.32	-1572.41		P21	-467.32	-1572.41		P20	30x30	-2.505
E21	-467.32	-1572.41		P22	-427.32	-1572.41		P21	30x30	-2.505
E22	-427.32	-1572.41		P23	-396.03	-1572.41		P22	30x30	-2.505
E23	-396.03	-1572.41		P24	-387.03	-1572.41		P23	30x30	-2.92
E24	-387.03	-1572.41		P25	-362.03	-1572.41		P24	30x30	-2.92
E25	-362.03	-1572.41		P26	-353.03	-1572.41		P25	30x30	-2.92
E26	-353.03	-1572.41		P27	-327.03	-1572.41		P26	30x30	-2.92
E27	-327.03	-1572.41		P28	-318.03	-1572.41		P27	30x30	-2.92
E28	-318.03	-1572.41		P29	-298.03	-1572.41		P28	30x30	-3.01
E29	-298.03	-1572.41		P30	-289.03	-1572.41		P29	30x30	-3.08
E30	-289.03	-1572.41		P31	-254.03	-1572.41		P30	30x30	-3.09
E31	-254.03	-1572.41		P32	-245.03	-1572.41		P31	30x30	-3.32
E32	-244.03	-1572.41		P33	-223.03	-1572.41		P32	30x30	-3.29
E33	-223.03	-1572.41		P34	-212.03	-1572.41		P33	30x30	-3.32
E34	-212.03	-1572.41		P35	-187.03	-1572.41		P34	30x30	-3.32
E35	-187.03	-1572.41		P36	-173.03	-1572.41		P35	30x30	-3.41
E36	-173.03	-1572.41		P37	-153.03	-1572.41		P36 <td>30x30</td> <td>-3.43</td>	30x30	-3.43
E37	-153.03	-1572.41		P38	-143.03	-1572.41		P37	30x30	-3.52
E38	-143.03	-1572.41		P39	-116.03	-1572.41		P38	30x30	-3.54
E39	-116.03	-1572.41		P40	-108.03	-1572.41		P39	30x30	-3.64
E40	-108.03	-1572.41		P41	-81.03	-1572.41		P40 <td>30x30</td> <td>-3.69</td>	30x30	-3.69
E41	-81.03	-1572.41		P42	-71.03	-1572.41		P41	30x30	-3.82
E42	-71.03	-1572.41		P43	-46.03	-1572.41		P42	30x30	-3.86
E43	-47.14	-1587.29		P44	-38.74	-1572.41		P43	30x30	-4.00
E44	-38.74	-1587.29		P45	0.26	-1572.41		P44	30x30	-4.00
E45	0.13	-1587.29		P46	-592.32	-1572.41		P45	30x30	-3.51
E46	-592.32	-1895.47		P47	-557.32	-1895.47		P46	30x30	-2.505
E47	-557.32	-1895.47		P48	-527.32	-1895.36		P47	30x30	-2.505
E48	-527.32	-1895.47		P49	-497.32	-1895.36		P48	30x30	-2.505
E49	-497.32	-1895.47		P50	-467.32	-1895.41		P49	30x30	-2.505
E50	-467.32	-1895.47		P51 <td>-427.32</td> <td>-1895.41</td> <td></td> <td>P50</td> <td>30x30</td> <td>-2.505</td>	-427.32	-1895.41		P50	30x30	-2.505
E51	-427.32	-1895.47		P52 <td>-397.32</td> <td>-1895.41</td> <td></td> <td>P51</td> <td>30x30</td> <td>-2.505</td>	-397.32	-1895.41		P51	30x30	-2.505
E52	-396.32	-1895.47		P53 <td>-367.32</td> <td>-1892.41</td> <td></td> <td>P52</td> <td>30x30</td> <td>-2.087</td>	-367.32	-1892.41		P52	30x30	-2.087
E53	-367.32	-1892.41		P54	-337.32	-1892.41		P53	30x30	-2.069
E54	-337.32	-1892.41		P55	-307.32	-1892.41		P54	30x30	-2.682
E55	-307.32	-1892.41		P56	-277.32	-1892.41		P55	30x30	-2.112
E56	-277.32	-1893.41		P57	-247.32	-1893.41		P56 <td>30x30</td> <td>-2.104</td>	30x30	-2.104
E57	-247.32	-1893.41		P58	-217.32	-1893.41		P57	30x30	-2.103
E58	-217.32	-1893.41		P59	-187.32	-1893.41		P58	30x30	-2.103
E59	-187.32	-1893.41		P60	-157.32	-1893.41		P59	30x30	-2.111
E60	-157.32	-1893.41		P61 <td>-127.32</td> <td>-1893.41</td> <td></td> <td>P60</td> <td>30x30</td> <td>-2.111</td>	-127.32	-1893.41		P60	30x30	-2.111
E61	-127.32	-1893.41		P62	-97.32	-1893.41		P61	30x30	-2.124
E62	-97.32	-1893.41		P63	-67.32	-1893.41		P62	30x30	-2.177
E63	-67.32	-1893.41		P64	-37.32	-1893.41		P63	30x30	-2.199
E64	-37.32	-1893.41		P65	-14.12	-1893.41		P64	30x30	-2.206
E65	-14.12	-1893.41		P66	-11.62	-1893.41		P65	30x30	-2.227
E66	-11.62	-1893.41		P67	-10.62	-1893.41		P66	30x30	-2.254
E67	-10.62	-1893.41		P68	-8.12	-1893.41		P67	30x30	-2.262
E68	-8.12	-1893.41		P69	-5.12	-1893.41		P68	30x30	-2.288
E69	-5.12	-1893.41		P70	-4.06	-1893.41		P69	30x30	-2.682
E70	-471.40	-1963.41		P71	-389.74	-1962.41		P70	30x30	-2.837
E71	-381.40	-1963.41		P72	0.26	-1962.41		P71	30x30	-2.130
E72	-381.40	-1963.41		P73	-289.21	-2184.04		P72	30x30	-2.103
E73	-289.21	-2184.04		P74	-259.21	-2184.04				
E74	-259.21	-2184.04								



REVISÕES

REV.	FRANÇAS REVISADAS	DESCRIÇÃO
REV0	EMISSÃO INICIAL	
REV01	COBERTURA 200x1.000	ALINHADA DAS FRANÇAS CONFORME ANÁLISE TÉCNICA RETIFICADA
REV02	COBERTURA 200x1.040x4	RETIFICADA DOS PLARES

CARREGAMENTO UTILIZADO

PROJETOS DE REFERÊNCIA

NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO.

2. CONCRETO ESTRUTURAL: OSO-BLOCOS, ESTACANTE-FUDOM 20 X 50 X 0,15m; LAJ. C-25, 6cm. E MÓDULO DE ELASTICIDADE (Esp=109GPa). DIMENSÃO MÁXIMA DO ARREDORE=10mm; Esp=700Pa; CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOTAR ABUMILUM (SLUMIL) CONCRETO (ABUMILUM 100 (A=106mm). CONCRETO BOMBADEO CLASSE 35/50 (160 x 220mm).

3. CONCRETO ESTRUTURAL DOS PISOS 16 X 25 CM COM FOLHA ALUMÍNIO AGUENTE (JACI = 0,6) E MÓDULO DE ELASTICIDADE (Esp=96GPa). DIMENSÃO MÁXIMA DO ARREDORE=10mm; Esp=400Pa; CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOTAR ABUMILUM (SLUMIL) CONCRETO (ABUMILUM 100 (A=106mm). CONCRETO BOMBADEO CLASSE 35/50 (160 x 220mm).

4. LASTRO DE CONCRETO MAGRO 10x10 x 10mm, ESPESURA DE 5cm EM TODOS OS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO.

5. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: I. CORROSIVOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DO FUNDAMENTO + 5cm. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL: II. CORROSIVOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DO FUNDAMENTO + 5cm. LAJ. C-25, 6cm. PISO DE CIMENTO PORTLAND (PORTLAND) PARA TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS.

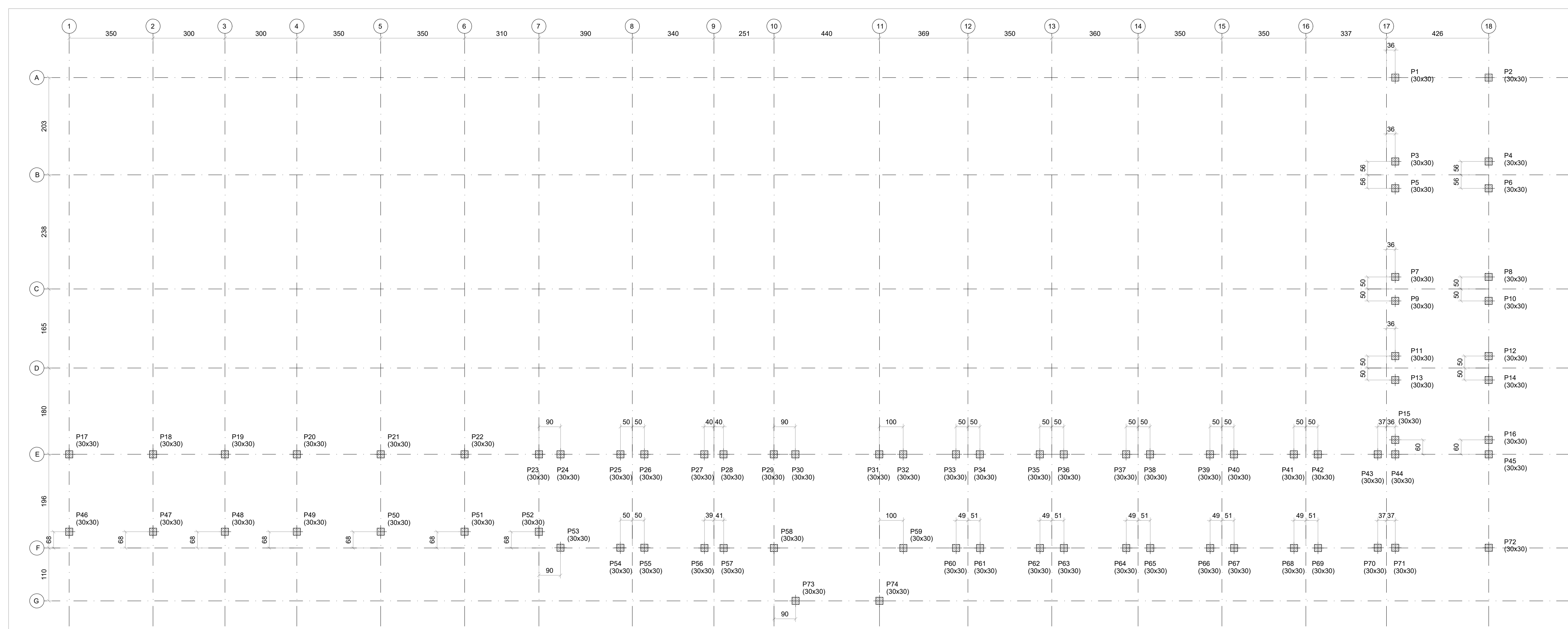
6. DORNBOMBA DAS BARRAS CONFORME NBR 5116.

7. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE AS NORMAS TÉCNICAS.

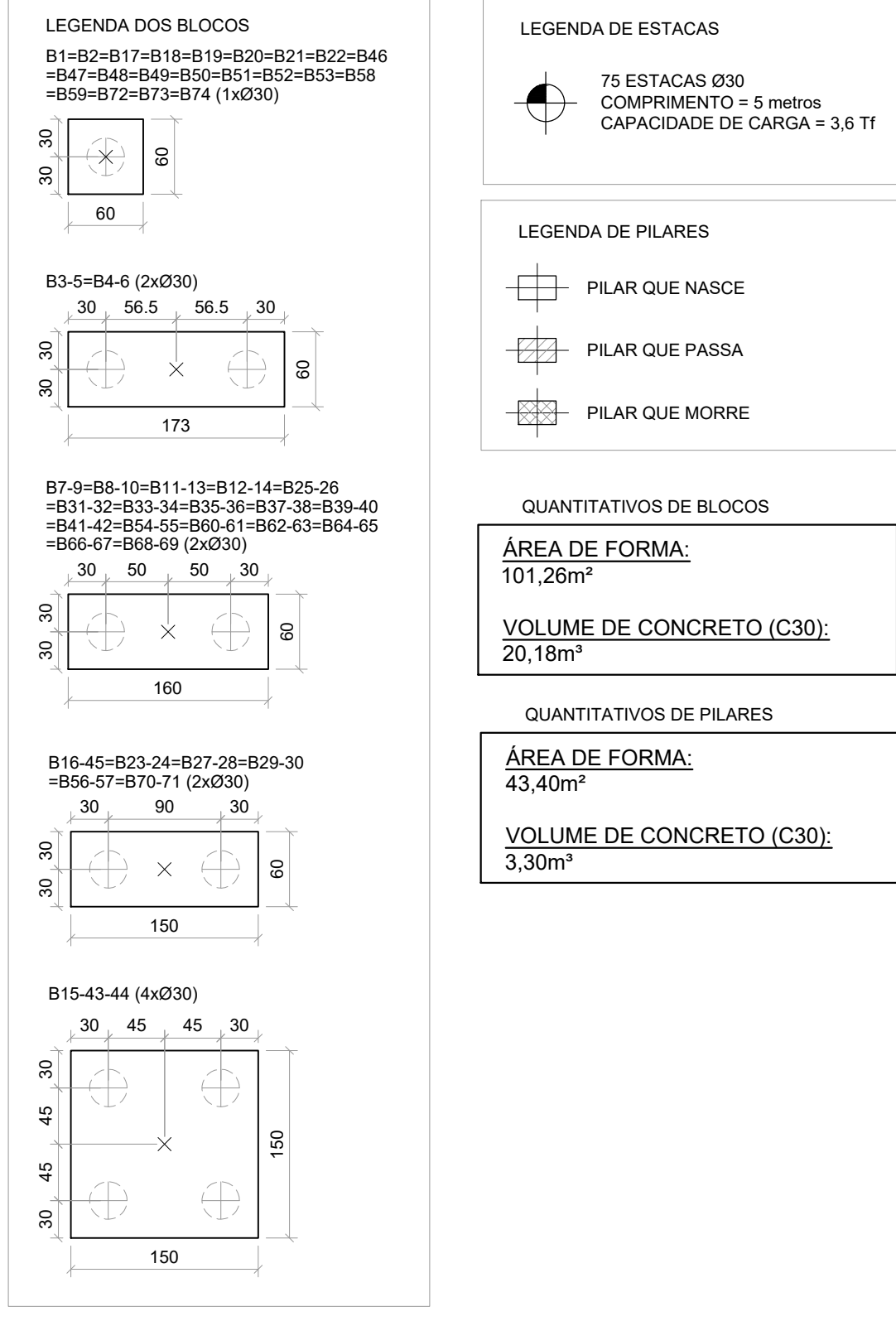
8. ORÇAMENTO RESPEITAR OS CORREIMENTOS DAS ÁREAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CORREIMENTOS METÁLICOS.

9. É IMPORTANTE A CUIDADIA DO CONCRETO PRÓ E DUA.

FORMA DA FUNDAÇÃO, LOCAÇÃO DOS PILARES E ESTACAS



FORMA TOPO DOS PILARES (BASE DA ESTRUTURA METÁLICA)
 ESCALA 1:100



		ESTADO DE GOIÁS SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA				
		GERÊNCIA DE PROJETOS E INFRAESTRUTURA APROVADO <u> / / </u> TECNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO				
CANTO DE ENSINO EM PERÍODO INTEGRAL MONT SERRAT						
PROJETO ESTRUTURAL - BASE DA COBERTURA METÁLICA						
ENDEREÇO _____ RUA 03, QUADRA 14, NOVO GAMA - GO						
ÁREA DO TERRENO 9.220,00 M²		ÁREA PERÍMETRO 4.000,00 M²	ÁREA A EXISTENTE 3.120,00 M²	ÁREA A DEMOLIR -	ÁREA A CONSTRUIR -	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA 3.120,00 M²
AUTOR: JULIANA GOMES OLIVEIRA - CREA 239/970						
_____ "RT DA OBRA"						
_____ PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - CNPJ 31.409.703.000-20 PREFECITO: SÁBRIA SILVA VIEIRA VALENTE - CPF: 041.500.041-84						
ESTRUTURAL						
TIPO DE PROJETO _____						
BASE DA COBERTURA METÁLICA FORMA DA FUNDAÇÃO, FORMA DO TOPO DOS PILARES, LOCAÇÃO DAS ESTACAS E LOCAÇÃO DOS PILARES						
_____ ASSINATURA						
DATA: FEVEREIRO / 2025		ESCALA: INDICADA		REVISÃO: 001		Y RETRABAT ☐
REV.	DATA	DESCRIÇÃO			VISTO	02/03 13/03/2025
01	21/02/25	EMISSÃO INICIAL			JULIANA	
02	22/02/25	REVISÃO			JULIANA	
03	22/02/25	REVISÃO			JULIANA	
04	22/02/25	REVISÃO			JULIANA	
AUTORES RESERVADOS. PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU CIRCULAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DOS AUTORES.						A1 ALONGADO 13/03/2025

