

REFORMA DA PRAÇA DA ICEA PARACATU – MG

MEMORIAL DESCRITIVO

ELABORAÇÃO

OBJETIVA
PROJETOS E SERVIÇOS

NOVEMBRO/2025

REFORMA DA PRAÇA DA ICEA - PARACATU / MG – MEMORIAL DESCRITIVO**RESUMO:**

Este documento apresenta o memorial descritivo e justificativo da reforma da Praça da Icea, localizado no município de Paracatu/MG. Contém as principais diretrizes técnicas, premissas de projeto, especificações de materiais e métodos executivos, bem como as condições gerais para execução e controle da obra.

CONTROLE DE REVISÕES

REV	DATA	TIPO	DESCRIÇÃO	POR	VERIFICADO	AUTORIZADO	APROVADO
00	27/11/2025	A	EMISSÃO INICIAL	LFL	TFM	MCN	PREFEITURA
TIPOS		A – PRELIMINAR		C- PARA CONHECIMENTO		E - PARA CONSTRUÇÃO	G- CONFORME CONSTRUÍDO
		B – PARA APROVAÇÃO		D- PARA COTAÇÃO		F- CONFORME COMPRADO	H- CANCELADO

EMPRESA ELABORADORA:**OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS**

Rua Desembargador Jorge Fontana, nº 80, Salas 1303 e 1304 – Belvedere

CEP 30.320-670 – Belo Horizonte/MG

CNPJ: 19.231.266/0001-73

Tel.: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920 | E-mail:
contato@grupoprojetaengenharia.com.br

RESPONSABILIDADE TÉCNICA:

Thiago Figueiredo Machado – Engenheiro Civil – CREA MG – 23987/D

REFERÊNCIA:

Data: NOVEMBRO / 2025

Revisão: 00

Execução:

OBJETIVA
 PROJETOS E SERVIÇOS

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO

OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Thiago Figueiredo Machado

DIREÇÃO DE PROJETO

Raphael Eduardo de Melo e Silva

COORDENAÇÃO GERAL

Sérgio Henrique Nogueira

COORDENAÇÃO TÉCNICA EXECUTIVA

Lucas Oliveira Bastos

EQUIPE TÉCNICA

Lorena Fonseca Leite

Nayane A. Oliveira Fiuza

Execução:

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	V
LISTA DE SIGLAS	VI
1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVO	7
3. DOCUMENTOS E NORMAS DE REFERÊNCIA	7
4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	8
5. CRITÉRIOS E PREMISSAS DE PROJETO	8
6. CRITÉRIOS E PREMISSAS DE PROJETO	9
7. NOTAS DE PROJETO	9
8. EXECUÇÃO E CONTROLE	10
8.1. RESPONSABILIDADES	10
8.2. LOCAÇÃO DA OBRA	11
8.3. ACOMPANHAMENTO	11
9. EXIGENCIA DE DURABILIDADE	12
10. FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS UTILIZADAS	12
11. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	12
11.1. FORMAS	13
11.2. ARMADURAS	13
11.3. CONCRETO	15
11.4. FUNDAÇÃO	16
12. ENCARGOS - SERVIÇOS A EXECUTAR	16
13. LIMPEZA GERAL DA OBRA	17
14. RECEBIMENTO DA OBRA	17
15. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

LISTA DE FIGURAS

Figura 4.1 – Localização do Empreendimento..... 8

LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR – Norma Brasileira

Execução:

 **OBJETIVA**
PROJETOS E SERVIÇOS

1. INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo apresentar e justificar as soluções técnicas adotadas para a Reforma da Praça da Icea, localizado em Paracatu/MG. O documento reúne as principais informações sobre o escopo, os critérios de projeto, as condições locais e as premissas utilizadas, servindo de referência para compreensão e execução das etapas posteriores do projeto.

A elaboração deste memorial justifica-se para registrar de forma organizada e rastreável as decisões técnicas tomadas durante o desenvolvimento do projeto, assegurando transparência, padronização e conformidade com as normas aplicáveis. Além disso, o documento constitui instrumento de comunicação entre os profissionais envolvidos e de suporte à análise, aprovação e fiscalização por parte dos órgãos competentes e do contratante.

Nos tópicos seguintes, são apresentados o escopo detalhado, as condições de projeto, as especificações dos materiais e os métodos construtivos previstos, de modo a permitir o entendimento integral das soluções propostas.

2. OBJETIVO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade apresentar e caracterizar as soluções técnicas adotadas para a Reforma da Praça da Icea, abrangendo a descrição geral do escopo, as premissas de projeto, os métodos construtivos previstos e as especificações básicas dos materiais e sistemas empregados.

O documento visa fornecer subsídios técnicos e executivos para compreensão, aprovação e implementação do projeto, garantindo a conformidade com as normas vigentes e com as condições estabelecidas no contrato.

3. DOCUMENTOS E NORMAS DE REFERÊNCIA

Esse memorial foi elaborado com base nas normas, documentos e legislações a seguir relacionados, que serviram de referência técnica para o desenvolvimento do projeto e para a definição dos critérios de dimensionamento, especificação e execução:

- **NBR 6118:2023** – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento
- **NBR 6120:2019** – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- **NBR 6122:2022** – Projeto e execução de fundações
- **NBR 8681:2003** – Ações e Segurança nas Estruturas;

Execução:

- **NBR 16697:2018** – Cimento Portland - Requisitos
- **NBR 7211:2022** – Agregados para concreto – Especificação
- **NBR 12655:2022** – Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento
- **NBR 9574:2008** – Execução de impermeabilização

4. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A Praça da Icea está localizada no encontro da Rua Irandir com a Rua Landir, no município de Paracatu/MG, conforme ilustrado na Figura 4.1.



Figura 4.1 – Localização do Empreendimento

Fonte: GOOGLE EARTH, 2025

5. CRITÉRIOS E PREMISSAS DE PROJETO

A definição dos critérios e das premissas de projeto constitui etapa fundamental para assegurar a segurança, durabilidade e desempenho estrutural dos elementos da Praça da ICEA, especialmente no contexto da revitalização proposta para o espaço. Tais diretrizes estabelecem os parâmetros normativos, as hipóteses de cálculo e as exigências funcionais que orientaram o dimensionamento dos elementos estruturais previstos.

Considerando que o projeto contempla, predominantemente, a execução e adequação de bancos de concreto e pisos armados, foram adotados critérios específicos de concepção e verificação estrutural, compatíveis com as solicitações mecânicas, as condições de uso e

Execução:

a exposição ambiental característica de áreas urbanas públicas. Esta seção apresenta, portanto, as premissas referentes à especificação dos materiais, à definição da classe de agressividade ambiental e aos demais parâmetros essenciais para o adequado desempenho dos elementos ao longo de sua vida útil.

Os critérios aqui estabelecidos visam garantir a conformidade do projeto com as normas técnicas vigentes, servindo como base para os procedimentos de análise estrutural, detalhamento executivo e compatibilização com os demais projetos complementares envolvidos na revitalização da Praça da ICEA.

6. CRITÉRIOS E PREMISSAS DE PROJETO

O projeto executivo de reforma da Praça da Icea, é composto pelo arquivo **PRJ-152915-EXE-EST-0101-REV00** e contempla: Mapa chave, implantação, detalhes típicos, quantitativos e detalhamentos

7. 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 fck 25 MPa com fator água-cimento (a/c) < 0,60 e módulo de elasticidade (Eci) > 28.000 MPa; dimensão máxima do agregado = 19mm; Ecs=24150 MPa; concreto de lançamento convencional adotar abatimento (slump) classe s100 (100 a 160mm), concreto bombeado classe s160 (160 a 220mm);
3. Lastro de concreto magro fck >= 10 MPa, espessura de 4cm em todos elementos em contato com o solo;
4. Classe de agressividade ambiental II;
5. Cobrimentos mínimos: elementos de fundação = 4 cm; cintas, vigas e pilares e elementos em contato com o solo = 3 cm; laje = 2,5 cm;
6. Cimento CP-II (cimento 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. Obrigatório respeitar os cobrimentos das armaduras usando espaçadores plásticos ou caranguejos metálicos; para elementos em contato com o solo c = 4 cm;

Execução:

10. Desforma com reescoramento nunca antes do 15º dia acompanhada de resultados de ensaio;
11. É importante a cura úmida do concreto por 7 dias;
12. A solicitação dos carregamentos poderá ser liberada após 28 dias, da data da concretagem ou mediante a análise dos resultados de ensaio;
13. Estruturas em contato com o solo, deverão ser impermeabilizados com emulsão asfáltica a base de água conforme a NBR 9574.;
14. Devido a inexistência do relatório de sondagem, foi adotada uma resistência de 1kgf/cm² como base. Contudo, a fundação deverá ser redimensionada após o fornecimento do mesmo;
15. 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 demais normas pertinentes, direta e indiretamente relacionadas com os materiais e serviços objetos do contrato de construção da obra. Vide memorial descritivo.

8. 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.

8.1. 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 da OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS.

Execução:

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.

8.2. 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.

8.3. 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.

Execução:

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.

9. EXIGENCIA DE DURABILIDADE

O presente projeto foi elaborado de acordo com os requisitos da ABNT NBR 6118:2023 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.

10. FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS UTILIZADAS

Para o dimensionamento dos elementos estruturais, como pisos armados, foram utilizadas planilhas de cálculo automatizadas.

11. MATERIAIS E 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.

Execução:

11.1. FORMAS

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.

11.2. ARMADURAS

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

Execução:

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.

Execução:

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.

11.3. 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 6118:2023 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.

Execução:

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.

11.4. FUNDAÇÃO

As fundações foram dimensionadas de baseando-se em relatório genérico de sondagem, e devem ser redimensionadas em caso de realização de ensaio e elaboração de relatório de sondagem.

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 6118:2023 e NBR 6122:2022.

12. ENCARGOS - SERVIÇOS A EXECUTAR

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

Execução:

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.

13. 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.

14. 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.

Execução:

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”.

15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Memorial Descritivo apresentado consolida as informações técnicas, os fundamentos conceituais e as soluções de engenharia adotadas para a **Reforma da Praça da Icea**, considerando as condições locais, as premissas de projeto, os critérios de dimensionamento e as normas de referência aplicáveis. O documento foi elaborado com o propósito de registrar de forma clara, rastreável e padronizada as decisões técnicas que orientam o desenvolvimento do projeto e a execução das obras, servindo como instrumento de comunicação entre as equipes de projeto, fiscalização e contratante.

A elaboração deste memorial buscou assegurar a coerência entre as disciplinas envolvidas, a adequação técnica das soluções propostas e a conformidade com os requisitos legais, normativos e ambientais vigentes. Dessa forma, o documento representa o registro das especificações técnicas do empreendimento, mas também a materialização das diretrizes que garantem a segurança, a eficiência, a funcionalidade e a durabilidade das intervenções projetadas.

Recomenda-se que, ao longo da execução, eventuais ajustes de campo, revisões de traçado, substituições de materiais ou adequações de método construtivo sejam formalmente registrados e justificados, de modo a preservar a rastreabilidade e a integridade técnica do projeto. As atualizações decorrentes deverão manter a compatibilidade entre o memorial, as peças gráficas e as demais documentações associadas.

Por fim, reforça-se que este memorial descritivo deve ser utilizado como documento de referência técnica durante as etapas de execução, supervisão e operação do empreendimento, assegurando o cumprimento das diretrizes estabelecidas e a manutenção dos padrões de qualidade e desempenho previstos no projeto.

Execução:

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,

**THIAGO
FIGUEIREDO
MACHADO:1
3723652654**

Assinado digitalmente por THIAGO
FIGUEIREDO MACHADO:13723652654
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI
Múltipla v5, OU=3776789000171, OU=
Videoconferência, OU=Certificado PF A1,
CN=THIAGO FIGUEIREDO
MACHADO:13723652654
Razão: Eu concordo com partes
específicas deste documento
Localização:
Data: 2025.12.05 14:31:27 -03 00'
Font: PDF Reader, Versão: 2025.1.0

**THIAGO FIGUEIREDO
MACHADO**
CREA MG - 239874/D

Execução:

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: **Projeto de estruturas de concreto – Procedimento**. Rio de Janeiro. 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6120: **Cargas para o cálculo de estruturas de edificações**. Rio de Janeiro. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6122: **Projeto e execução de fundações**. Rio de Janeiro. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8681: **Ações e Segurança nas Estruturas**. Rio de Janeiro. 2003.

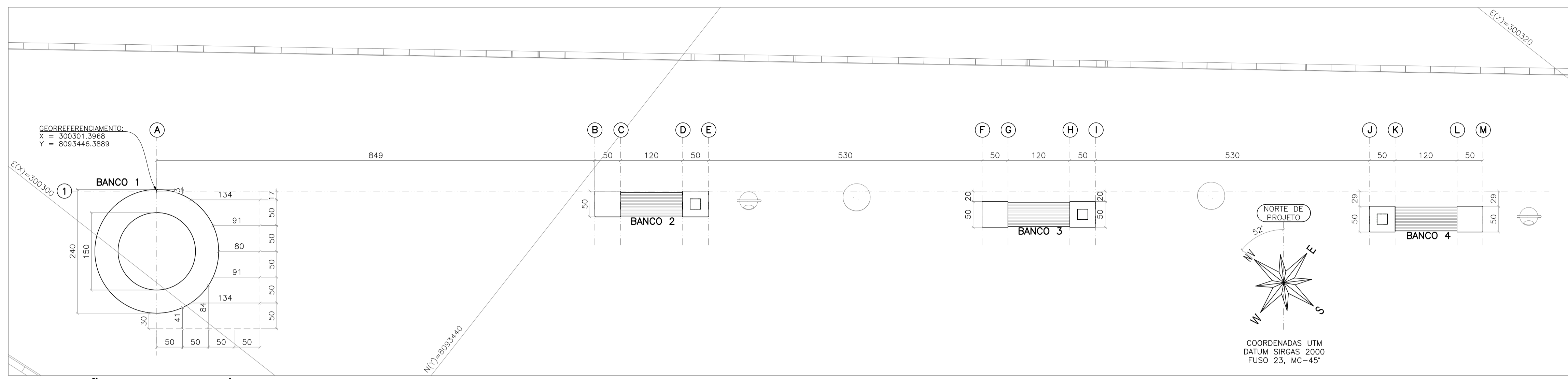
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16697: **Cimento Portland - Requisitos**. Rio de Janeiro. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7211: **Agregados para concreto – Especificação**. Rio de Janeiro. 2022.

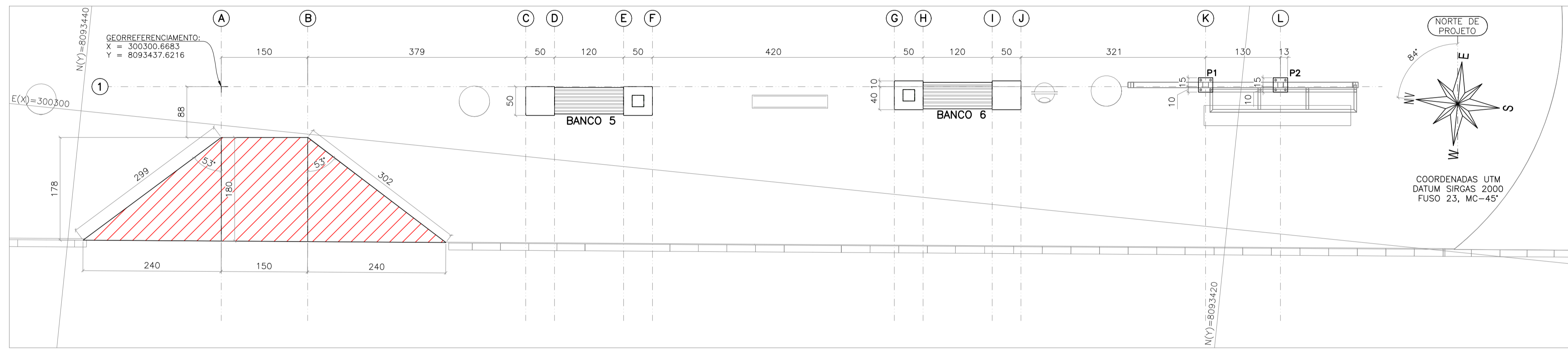
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12655: **Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação – Procedimento**. Rio de Janeiro. 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9574: **Execução de impermeabilização**. Rio de Janeiro. 2008.

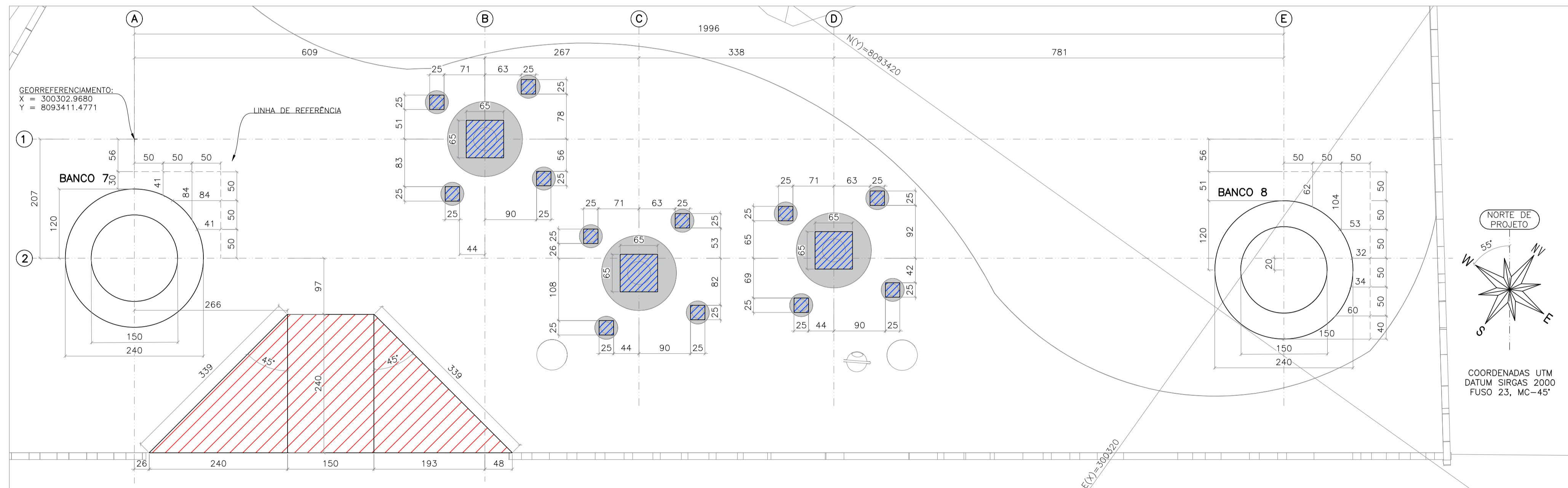
Execução:



IMPLANTAÇÃO - PARTE 01/03
ESCALA 1:50

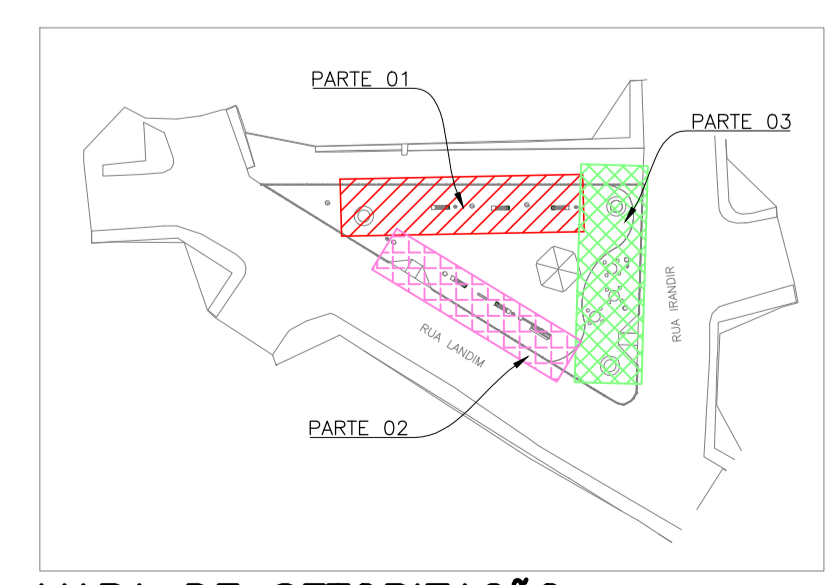


IMPLANTAÇÃO - PARTE 02/03
ESCALA 1:50



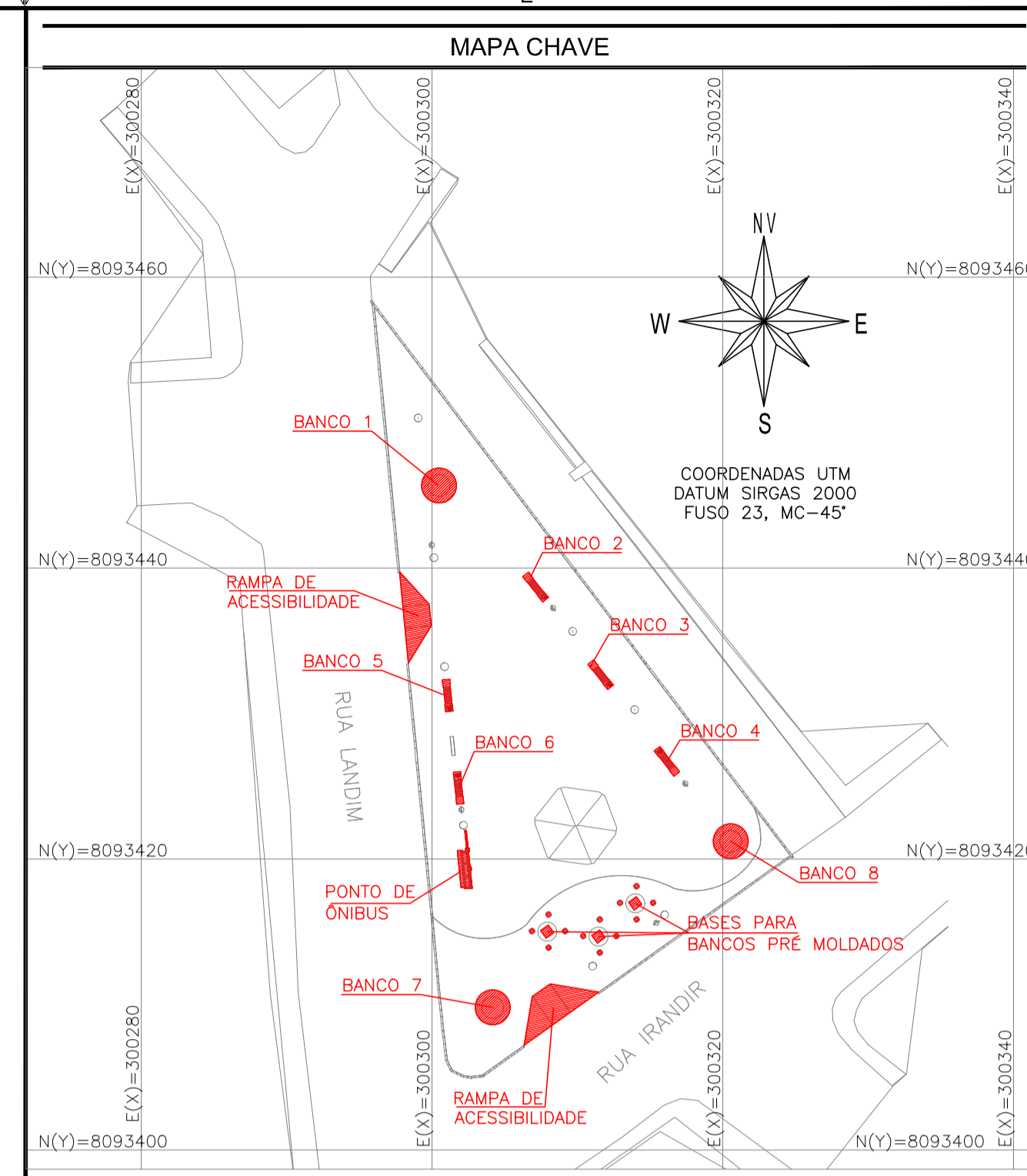
IMPLANTAÇÃO - PARTE 03/03
ESCALA 1:50

NOTA: OS EIXOS DE CADA PARTE DA IMPLANTAÇÃO SÃO INDEPENDENTES, ISTO É, NÃO ESTÃO RELACIONADOS ENTRE SI. FAZER UMA LOCAÇÃO PARA CADA PARTE DA IMPLANTAÇÃO



MAPA DE SETORIZAÇÃO
SEM ESCALA

LEGENDA	
	PISO ARMADO DE BASES PARA BANCOS PRÉ MOLDADOS
	PISO ARMADO - RAMPAS DE ACESSIBILIDADE



MAPA CHAVE - PRAÇA DA ICEA
ESCALA 1:400

REVISÕES		
REV	FRANCHAS REVISADAS	DESCRIÇÃO
REVISÃO		EMISSÃO INICIAL
REV01		
REV02		

PROJETOS DE REFERÊNCIA	CARREGAMENTO UTILIZADO
PRJ-PRI-TOP-PAR-0101-PI-REV00 PRJ-152915-BSC-URB-0101-REV00	

- NOTAS**
1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEIS EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
 2. CONCRETO ESTRUTURAL FCK 25MPa COM FATOR ÁGUA-CEMENTO (A/C) < 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (ECI) > 28.000MPa;
 3. DIMENSÃO MÁXIMA DO AGREGADO = 19mm; Ecs=24150MPa; CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOTAR ABATIMENTO (SLUMP) CLASSE S100 (100 A 160mm); CONCRETO BOMBADO CLASSE S160 (160 A 220mm);
 4. LASTRO DE CONCRETO MAGRO Fck >= 10MPa, ESPESURA DE 4cm EM TODOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
 5. CLASSE DE ADEQUAÇÃO AMBIENTAL: II;
 6. COBERTIMENTOS MÍNIMOS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 4cm; CINTAS, VIGAS E PILARES E ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO = 3cm; LAJE = 2,5 cm;
 7. CIMENTO CP-II (CEMENTO PORTLAND) PARA TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIRES;
 8. GOBORNAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-6118;
 9. PARA AS ESTRUTURAS É IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAIS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
 10. OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBERTIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUEJOS METÁLICOS; PARA ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO C = 4cm;
 11. OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBERTIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUEJOS METÁLICOS; PARA ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSÃO ASFÁLTICA A BASE DE ÁGUA CONFORME A NBR 9574;
 12. A SOLICITAÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
 13. DEVIDO A INEXISTÊNCIA DO RELATORIO DE SONDAJEM, FOI ADOTADA UMA RESISTENCIA DE 1KGF/CM² COMO BASE. CONTUDO, A FUNDAÇÃO DEVERÁ SER REDIMENSIONADA APÓS O FORNECIMENTO DO MESMO;
 14. ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS ACIMA, TERÁ 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 DEMAIS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDIRETAMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAIS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA, VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	LFL	TFM	27/11/2025

TIPOS DE EMISSÃO	ATP - ANTEPROJETO BSC - BÁSICO EXE - EXECUTIVO	APV - APROVADO PCT - P/ CONSTRUÇÃO ASB - "AS BUILT"	CNC - CANCELADO
------------------	--	---	-----------------

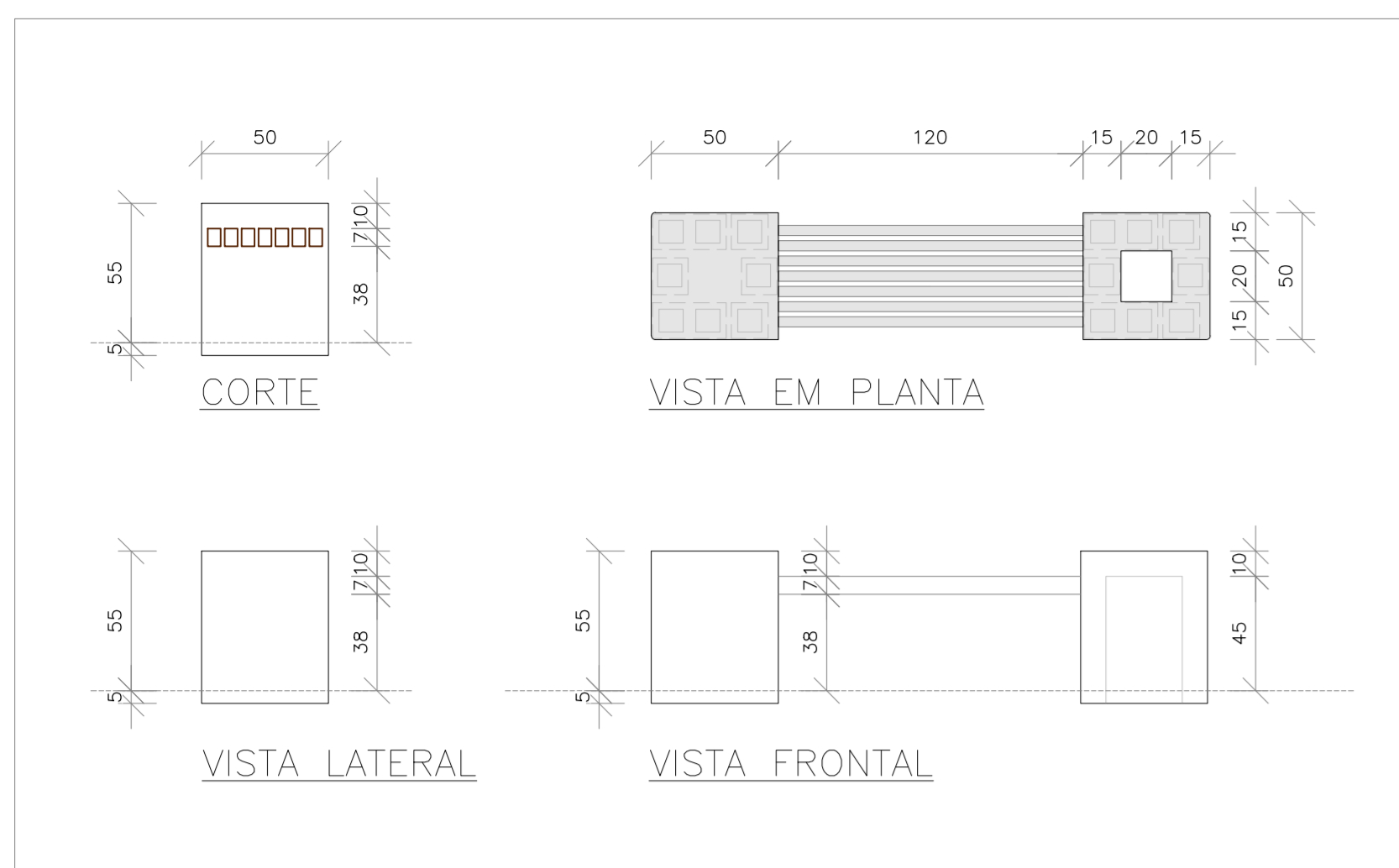
OBJETIVA OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS
 RUA DESEMBARGADOR JORGE FONTANA, Nº103 E 1304 - BELVEZERA
 BELO HORIZONTE-MG - CEP: 30.320-670
 TEL: (31) 3347-4405 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
 EMAIL: contato@grupobjetiva.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACATU
 RUA DA CANTAGEM, Nº2045 - PARACATUZINHO
 PARACATU-MINAS GERAIS - CEP: 38.603-400
 TEL: (38) 3679-0300

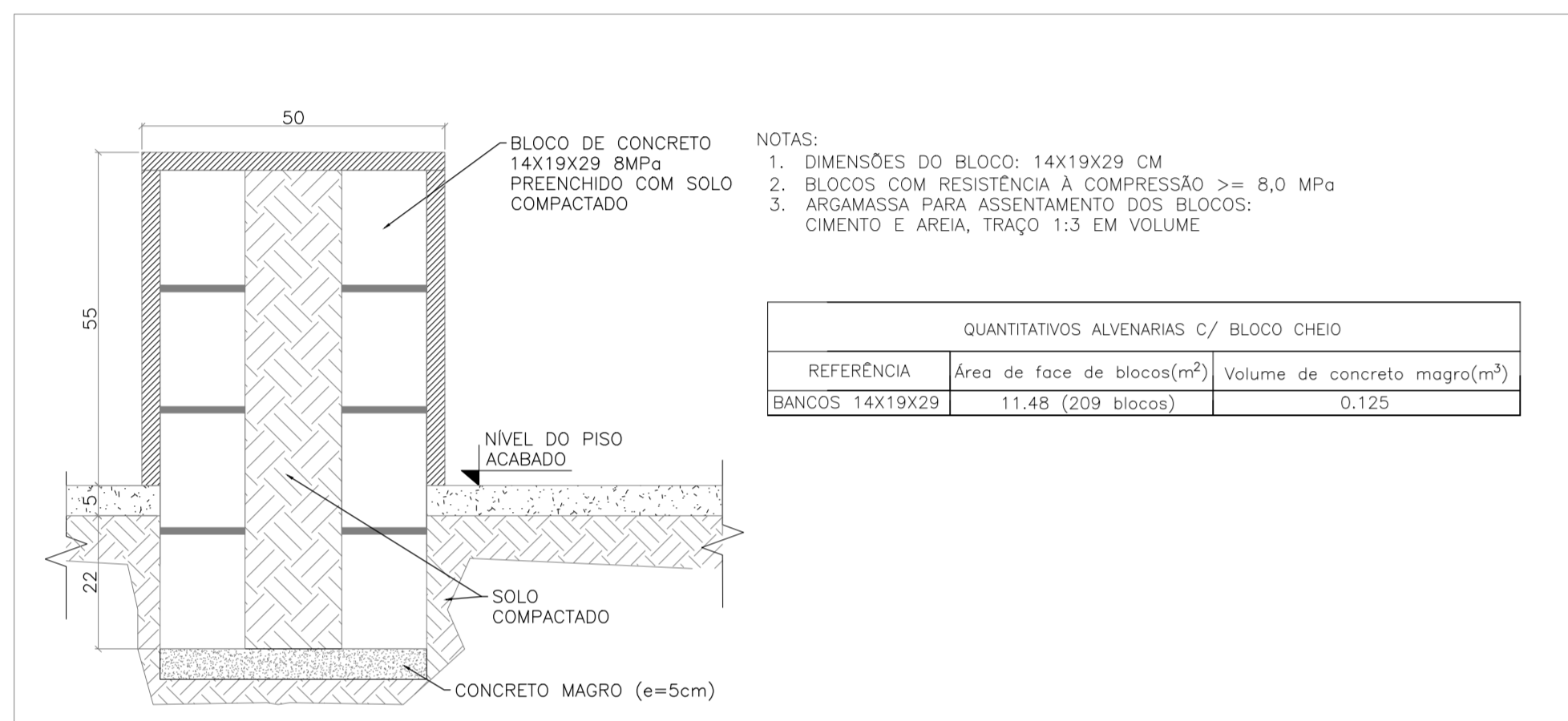
REFORMA DA PRAÇA DA ICEA
 PARACATU-MG CEP: 38600-000

PROJETO ESTRUTURAL

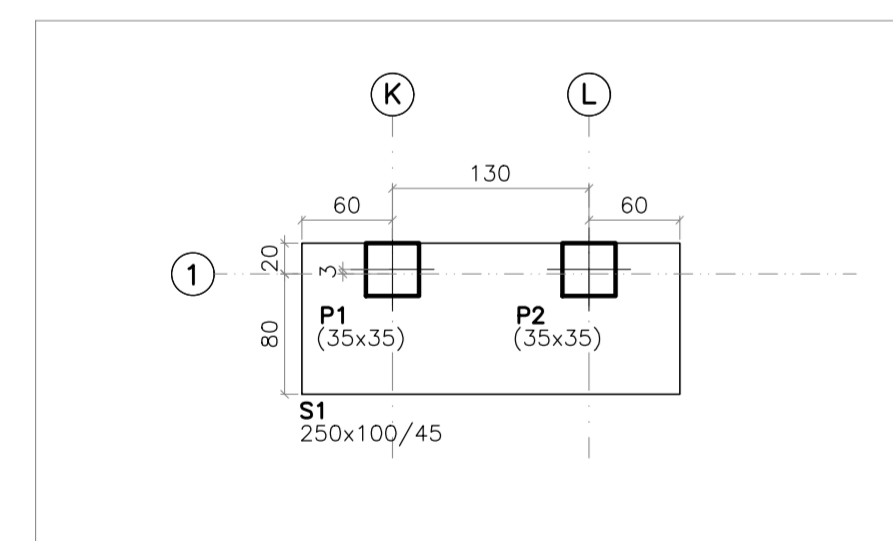
AUTORIA DO PROJETO: THIAGO FIGUEIREDO MACHADO 372365264 THIAGO FIGUEIREDO MACHADO CREA/MG - 2386140	CONTRATANTE DO PROJETO: RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE	
DATA: dezembro/2025	ESCALA: INDICADA	CÓDIGO: PRJ-EST
TÍTULO DOS DESENHOS: MAPA CHAVE - IMPLANTAÇÕES	FRANCHA: 01/02	
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DOS AUTORES.		TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-152915-EXE-EST-0101-REV00



VISTA DO BANCO EM BLOCO DE CONCRETO – BANCOS 2, 3, 4, 5 E 6
ESCALA 1:25



DETALHE TÍPICO EM CORTE – BANCO DE BLOCO DE CONCRETO – BANCOS 2, 3, 4, 5 E 6
ESCALA 1:10



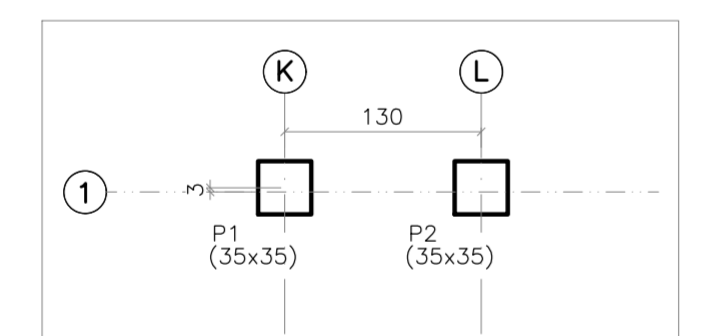
FORMA FUNDAÇÃO z: [-1,05m]
ESCALA 1:50

Pilar	Dimensão (cm)	Coordenada X (cm)	Coordenada Y (cm)
P1	35x35	300.302.4423	809.3420.6194
P2	35x35	300.302.5751	809.3419.3262

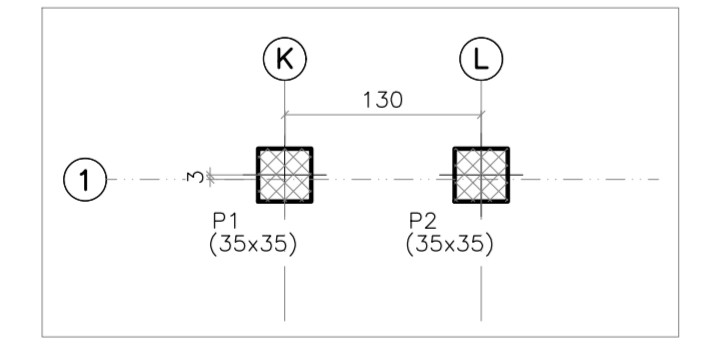
Elemento	Formas (m²)	Volume (m³)
Sapatas	3,15	1,130
Total	-	1,130

O NÍVEL 0,00 DO PROJETO ESTRUTURAL CORRESPONDE AO NÍVEL 0,00m

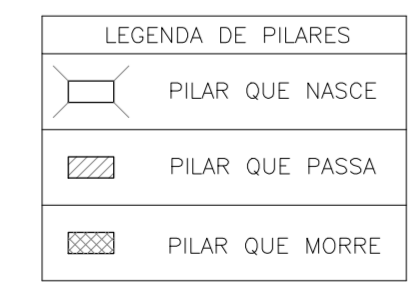
ESQUEMA DE NÍVEIS
ESCALA: 1:100



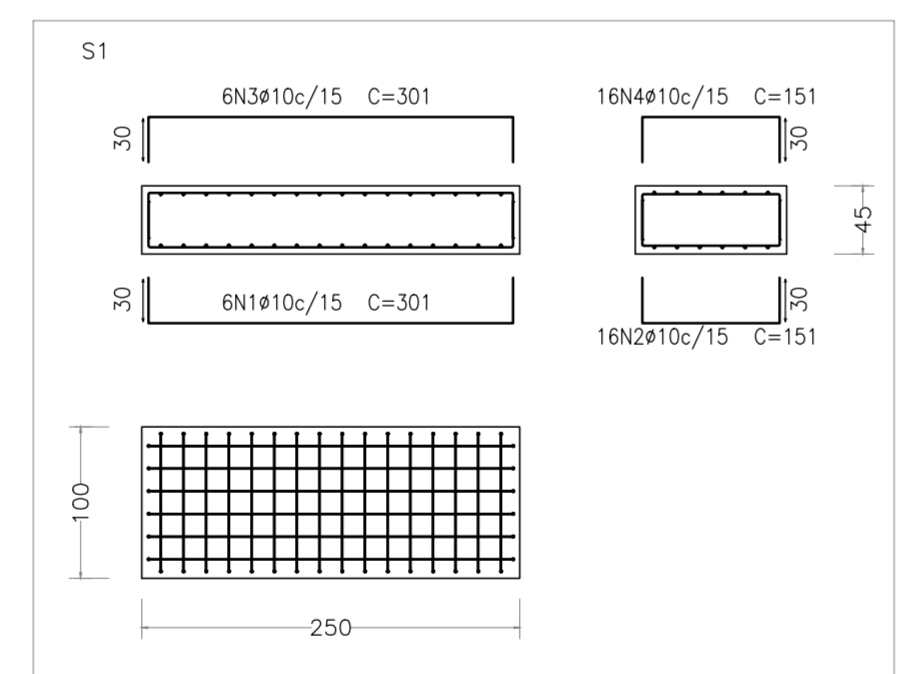
LOCAÇÃO DE PILARES
ESCALA 1:50



FORMA BASE METÁLICA z: [0,00m]
ESCALA 1:50

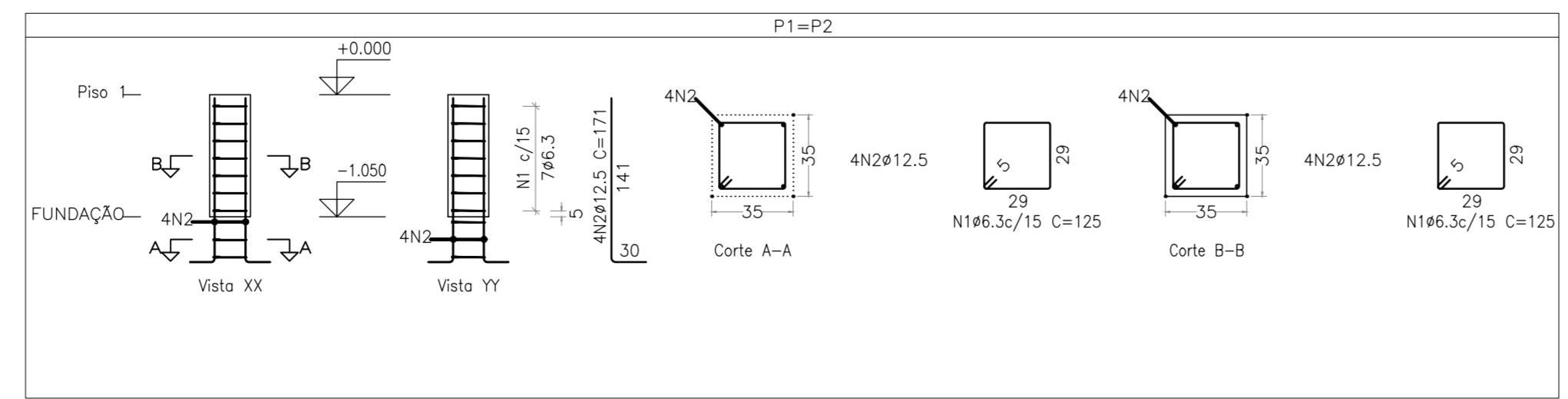


Elemento	Formas (m²)	Volume (m³)
Pilares	2,94	0,260
Total	-	0,260

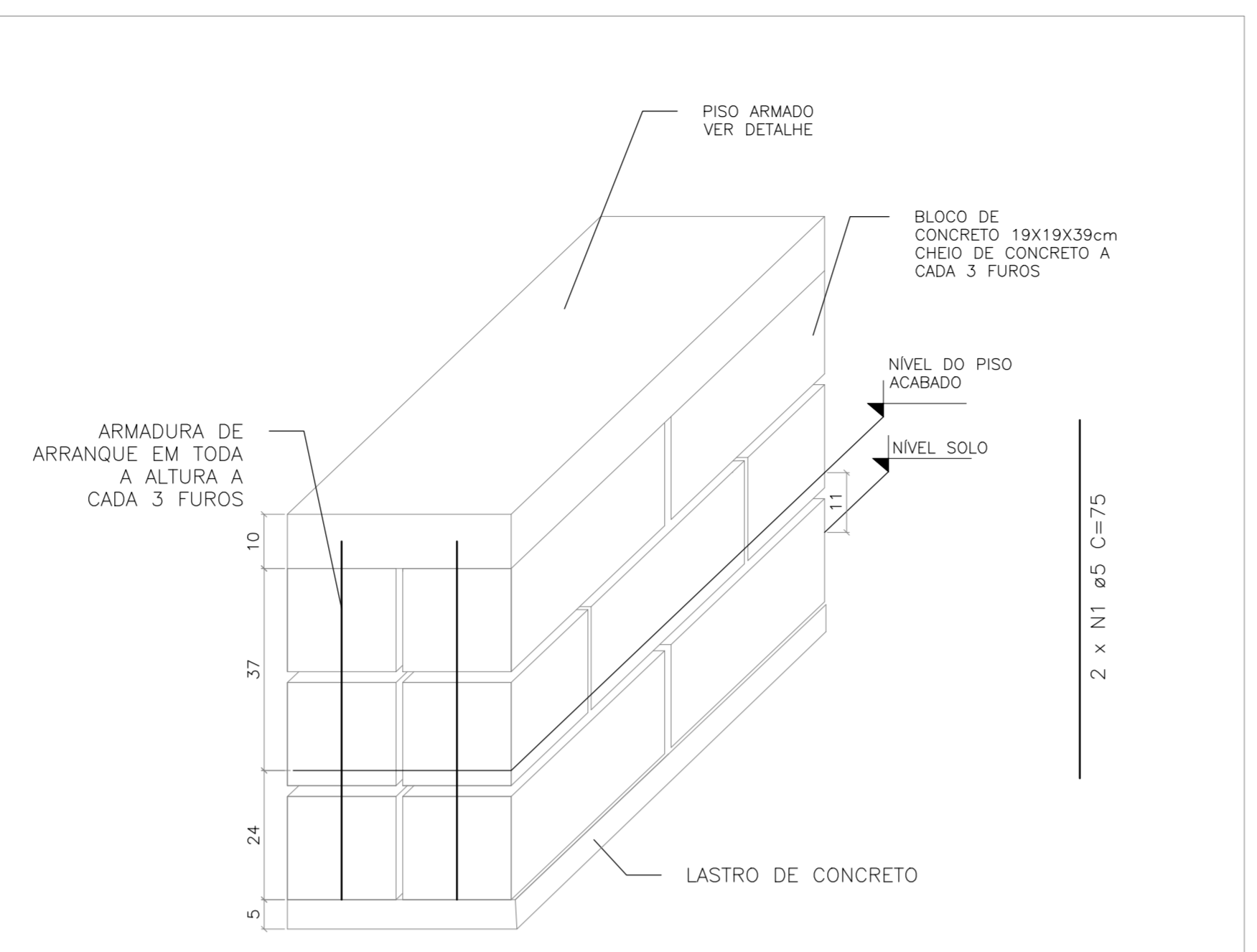


DETALHAMENTO DE SAPATAS
ESCALA 1:50

Elemento	Pos.	Diam.	Q.	Dob. (cm)	Rea (cm)	Dob. (cm)	Comp. (cm)	Total (cm)	CA-50 (kg)
S1	1	Ø10	6	30	241	30	301	1806	11,1
	2	Ø10	16	30	91	30	151	2416	14,9
	3	Ø10	6	30	241	30	301	1806	11,1
	4	Ø10	16	30	91	30	151	2416	14,9
Total:									52,0
									Ø10: 52,0
									Total: 52,0



DETALHAMENTO DE PILARES
ESCALA VERTICAL 1:50
ESCALA HORIZONTAL 1:25

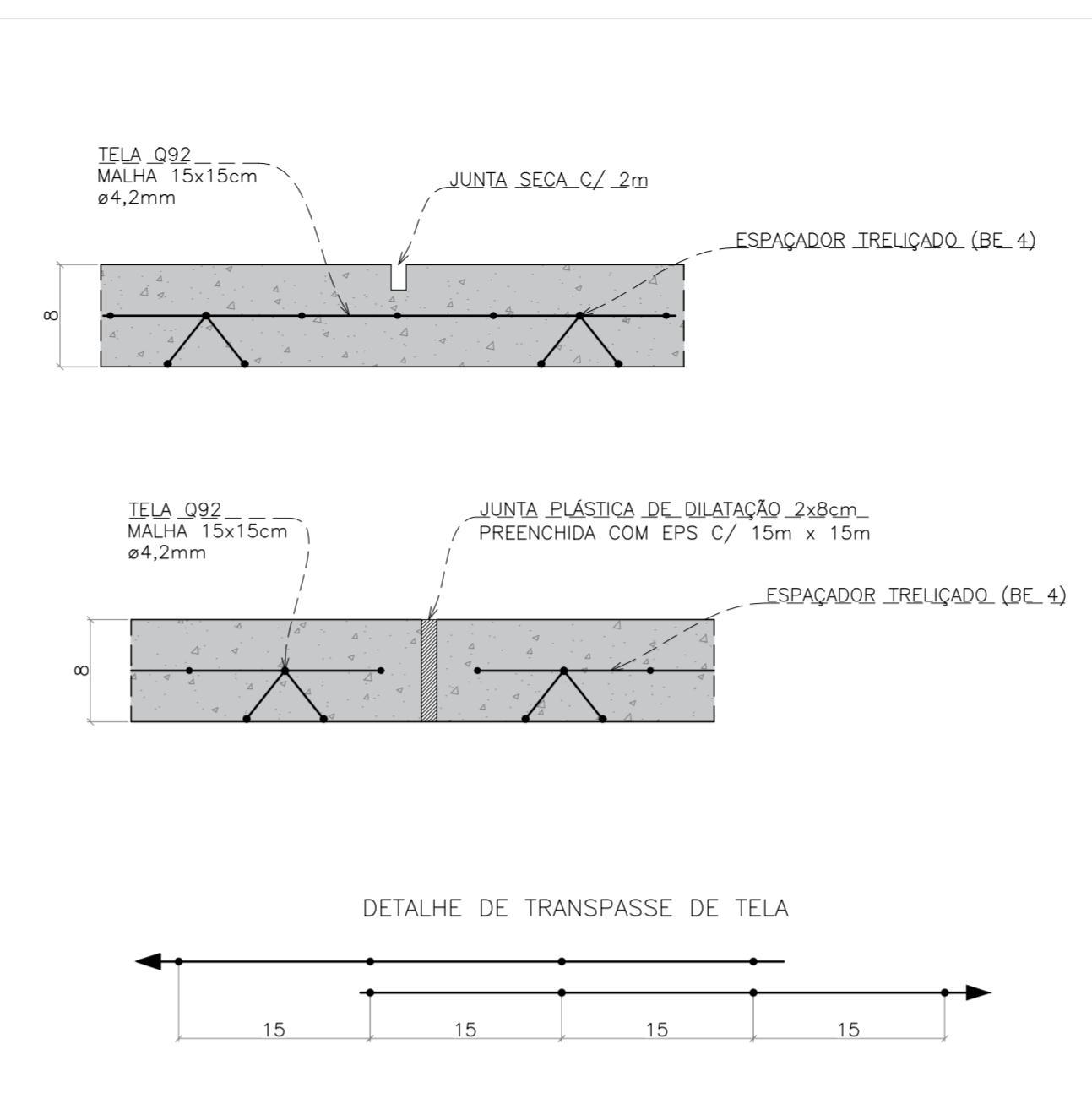


DETALHE TÍPICO BANCO DE BLOCO DE CONCRETO E ASSENTO EM PISO ARMADO – BANCOS 1, 7 E 8
SEM ESCALA

QUADRO DE AÇO					
Posição	Qtde.	Diam. (mm)	Comp. (m)	Total (m)	Peso (kg)
N1	66	5,0	0,75	49,50	7,62
TOTAL:					7,62

QUANTITATIVO LASTRO DE CONCRETO	
Fôrma (m²)	Concreto (m³)
0,00	0,45

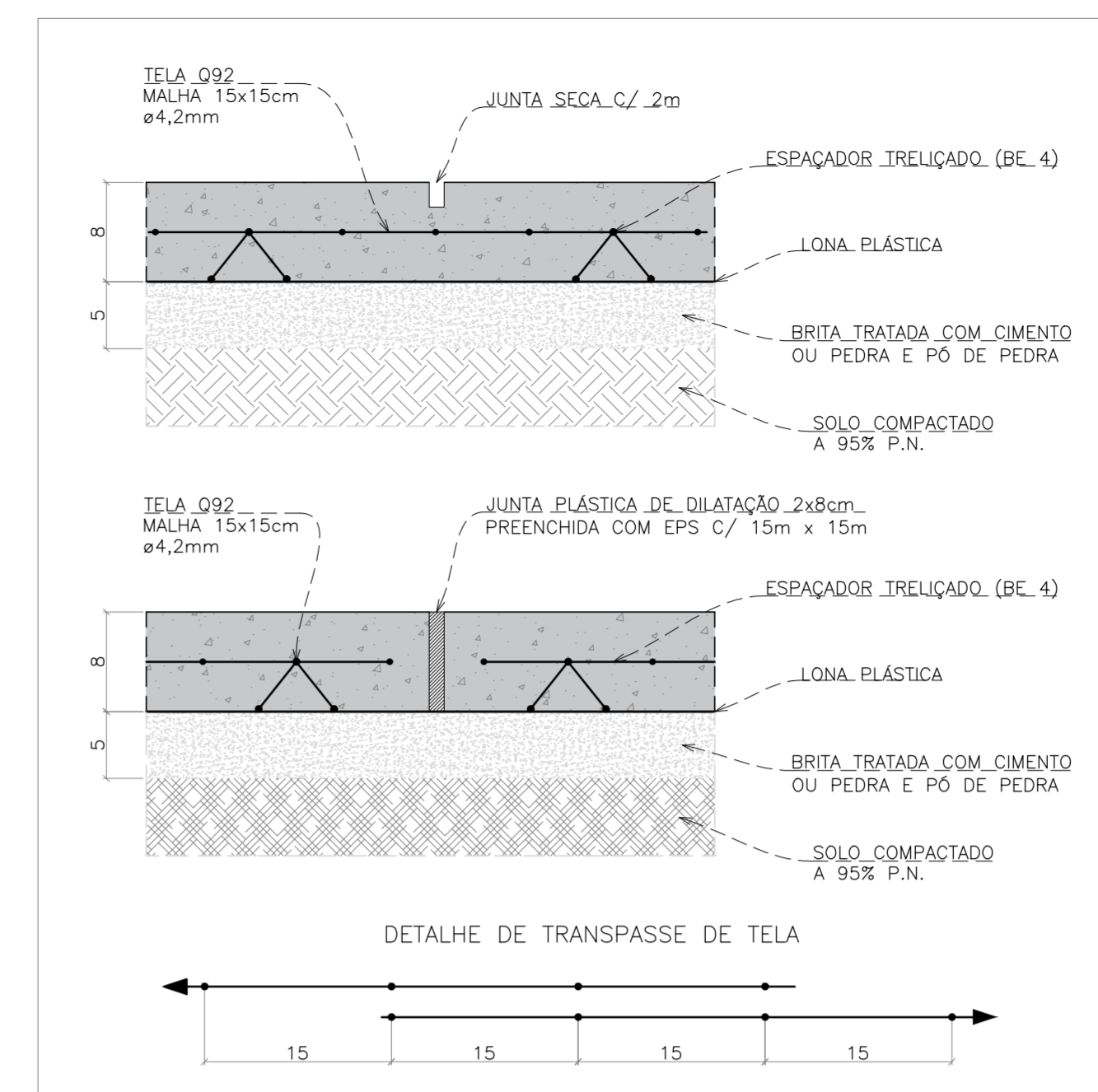
QUANTITATIVO	
Área blocos (m²)	Concreto (m³)
17,82	0,65



DETALHE TÍPICO – PISO ARMADO h=8cm – ASSENTO DOS BANCOS 1, 7 E 8
ESCALA 1:5

A LOCAÇÃO DAS JUNTAS É ORIENTATIVA E PODE SER RELOCADA EM OBRA CASO SEJA NECESSÁRIO, DESDE QUE SEJA RESPEITADO O LIMITES INDICADOS EM DETALHE

QUANTITATIVO		QUADRO DE AÇO	
Formas (m²)	Concreto (m³)	Tela	Área (m²) / Peso (kg)
2,94	0,66	Q92	8,28 / 12,25

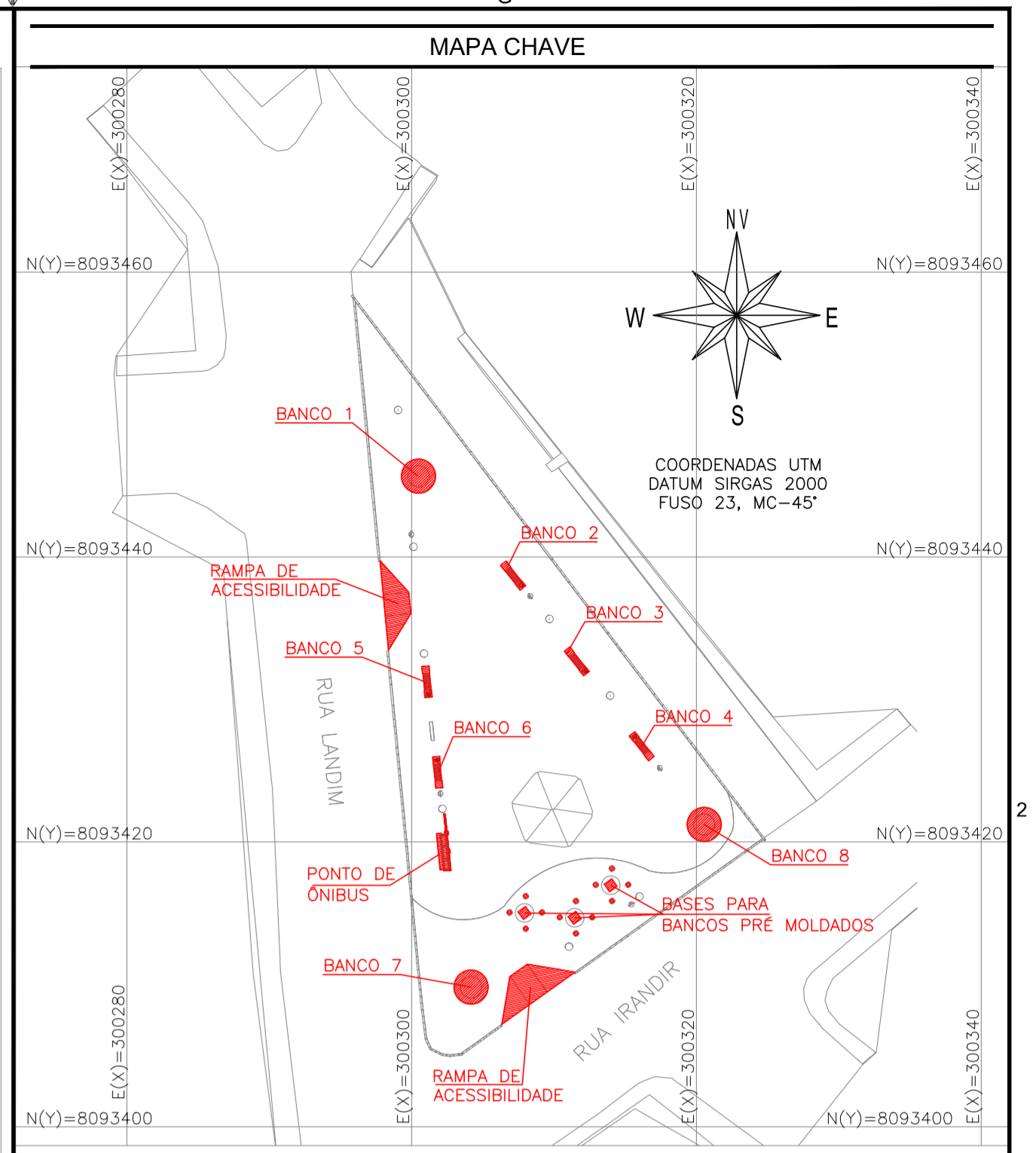


DETALHE TÍPICO – PISO ARMADO h=8cm
ESCALA 1:5

A LOCAÇÃO DAS JUNTAS É ORIENTATIVA E PODE SER RELOCADA EM OBRA CASO SEJA NECESSÁRIO, DESDE QUE SEJA RESPEITADO O LIMITES INDICADOS EM DETALHE

QUANTITATIVO		QUADRO DE AÇO	
Formas (m²)	Lastro (m³)	Tela	Área (m²) / Peso (kg)
1,58	0,10	Q92	2,02 / 2,99

QUANTITATIVO		QUADRO DE AÇO	
Formas (m²)	Lastro (m³)	Tela	Área (m²) / Peso (kg)
2,27	0,73	Q92	14,58 / 14,44



MAPA CHAVE – PRAÇA DA ICEA
ESCALA 1:400

REVISÕES

REV.	PRONCHAS REVISADAS	DESCRIÇÃO
REV00	-	EMISSÃO INICIAL
REV01	-	
REV02	-	

PROJETOS DE REFERÊNCIA | CARREGAMENTO UTILIZADO

PRJ-PR-109-PAR-010-PR-REV00	
PRJ-152915-850-URB-010-REV00	

NOTAS

1. MEDIDAS E DIMENSÕES EM CENTÍMETROS, NÍVEL EM METROS, EXCETO ONDE ESPECIFICADO O CONTRÁRIO;
2. CONCRETO ESTRUTURAL FCK 20MPa COM FATOR AGUA-CEMENTO (A/C) < 0,60 E MÓDULO DE ELASTICIDADE (EC2) > 28.000N/CM². DIMENSÃO MÁXIMA DO AGRIGADO = 19mm. ECG=24150MPa; CONCRETO DE LANÇAMENTO CONVENCIONAL ADOTAR ABATIMENTO (SUMP) CLASSE S10 (100 a 160mm); CONCRETO BOMBADO CLASSE S160 (160 a 220mm);
3. LASTRO DE CONCRETO MACRO Fck >= 10MPa; ESPESURA DE 4cm EM TODOS ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO;
4. CLASSE DE AGRESSIVIDADE AMBIENTAL II;
5. COBERTURAS MÍNIMAS: ELEMENTOS DE FUNDAÇÃO = 4cm; COLUNAS, VIGAS E PILARES E ELEMENTOS EM CONTATO COM SOLO = 3cm; LAJE = 2,5 cm;
6. CIMENTO CP-II (CEMENTO PORTLAND) PARA TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIAS;
7. COBERTAMENTO DAS BARRAS CONFORME NBR-14116;
8. PARA AS ESTRUTURAS E IMPORTANTE O CONTROLE TECNOLÓGICO DOS MATERIAS AÇO E CONCRETO, CONSULTE NORMAS TÉCNICAS;
9. OBRIGATORIO RESPEITAR OS COBERTIMENTOS DAS ARMADURAS USANDO ESPAÇADORES PLÁSTICOS OU CARANGUELOS METÁLICOS, PARA ELEMENTOS EM CONTATO COM O SOLO. C = 4cm;
10. DEFORMA COM RESSORTEMENTO NUNCA ANTES DO 10º DIA ACOMPANHADA DE RESULTADOS DE ENSAIO;
11. É IMPORTANTE A CURA DA MESA DO CONCRETO POR 7 DIAS;
12. A SOLUÇÃO DOS CARREGAMENTOS PODERÁ SER LIBERADA APÓS 28 DIAS, DA DATA DA CONCRETAGEM OU MEDIANTE A ANÁLISE DOS RESULTADOS DE ENSAIO;
13. ESTRUTURAS EM CONTATO COM O SOLO, DEVERÃO SER IMPERMEABILIZADOS COM EMULSAO ASFÁLTICA A BASE DE AGUA CONFORME A NBR 9074;
14. DEVIDO A INEXISTÊNCIA DO RELATÓRIO DE SONDEIEM, FOI ADOPTADA UMA RESISTENCIA DE 1KGf/CM² COMO BASE. CONTUDO, A FUNDAÇÃO DEVERÁ SER RECONFERENCIADA APÓS O FORNECIMENTO DO MESMO;
15. ALÉM DOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS INDICADOS NAS NOTAS, TERÁ VALIDADE CONTRATUAL PARA TODOS OS FINS DE DIREITO, AS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES À DATA DE PROJETO DE CONCRETO, A NBR 14931:2023; EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO E DEMAS NORMAS PERTINENTES, DIRETA E INDEPENDENTEMENTE RELACIONADAS COM OS MATERIAS E SERVIÇOS OBJETOS DO CONTRATO DE CONSTRUÇÃO DA OBRA, VIDE MEMORIAL DESCRITIVO.

REVISÃO	DESCRIÇÃO	TIPO	ELABORADO	VERIFICADO	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	EXE	LFL	TFM	27/11/2025

OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS

ELABORAÇÃO:
OBJETIVA PROJETOS E SERVIÇOS
RUA DESEMBARGADOR JORGE FORTINHA, 1088, SALAS 1033 E 1034 - BELLEVILLE
BELO HORIZONTE-MG - CEP.: 30.320-670
TEL.: (31) 3347-4402 / (31) 3347-7079 / (31) 3571-1920
EMAIL: contato@objetivaprojetos.com.br

REALIZAÇÃO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACATU
RUA DA CONTAGEM, Nº2045 - PARACATUZINHO
PARACATU-MG CEP.: 38600-000
TEL: (38) 3679-0300

REFORMA DA PRAÇA DA ICEA
PARACATU-MG CEP.: 38600-000

PROJETO ESTRUTURAL

AUTORIA DO PROJETO: THIAGO FIGUEIREDO MACHADO
CONTRATANTE DO PROJETO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PARACATU
RESPONSÁVEL DA CONTRATANTE: THIAGO FIGUEIREDO MACHADO
DATA: dezembro/2025
ESCALA: INDICADA
CÓDIGO: PRJ-EST
TÍTULO DOS DESENHOS: DETALHES TÍPICOS DE BANCOS E PISOS ARMADOS, FUNDAÇÃO DO PONTO DE ONIBUS; ESQUEMA DE NÍVEIS, FORMAS, LOCAÇÃO DE PILARES, DETALHAMENTOS DE SAPATA E PILARES, TABELAS DE QUANTITATIVOS, VISTA 3D
PRONCHAS: 02/02
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS; PROIBIDO REPRODUÇÃO, DIVULGAÇÃO OU ALTERAÇÃO SEM ORDEM EXPRESSA DO AUTOR.
TÍTULO DOS DESENHOS: PRJ-152915-850-URB-010-REV00