MEMORANDO

Para: Ana Luiza Cotta de Souza Rodrigues Magalhães – Agente de Contratação
De: Ítalo de Souza Pena Linhares – Engenheiro Civil – Programa de Serviços e Obras Civis de Engenharia
Assunto: Inclusão de nova demanda e readequação do quantitativo do Lote 09
Referência: Concorrência Eletrônica nº 018/2025 - Processo Licitatório nº 70329/2025

Prezada,

Considerando o Processo nº 70329/2025, referente à Concorrência nº 18/2025, cujo objeto consiste no Registro de Preços para contratação de empresa de engenharia especializada em obras de contenção, abrangendo a execução de muro de gabião, contenção em blocos de concreto pré-moldados, contenção em solo grampeado, muro em concreto armado e contenção em concreto projetado, passa-se a apresentar a seguinte justificativa técnica.

Após a publicação do Edital, foi identificada demanda relacionada à execução de obras estruturais ao longo da calha do Córrego das Lajes, no perímetro urbano do Município de Rio Doce/MG, destinadas à proteção das margens e ao reforço estrutural lateral da seção do curso d'água, com o objetivo de mitigar riscos de erosão e instabilidade de taludes adjacentes. As intervenções previstas apresentam elevada correlação técnica com a solução construtiva de contenção em concreto armado prevista no certame, razão pela qual se verifica a necessidade de inclusão desta demanda no âmbito do Lote 09 – Execução de Muro em Concreto Armado com Drenagem.

A solução de engenharia adotada para o Córrego das Lajes utiliza módulos estruturais em concreto armado moldados "in loco", com conformação geométrica, concepção estrutural e detalhamento executivo compatíveis com o sistema definido no Projeto Básico do Lote 09, especialmente no que se refere à função de contenção lateral e ao comportamento estrutural das paredes em concreto armado. Embora inseridas no contexto de canalização, as estruturas mantêm equivalência metodológica e construtiva com o sistema de contenção previsto no lote 09, o que permite seu adequado enquadramento no mesmo escopo técnico já estabelecido. Para fins de análise comparativa e comprovação técnica, seguem anexos o Projeto Básico do Lote 09 e os projetos referentes ao Córrego das Lajes.

O Lote 09 atualmente possui quantitativo estimado de 986,78 m, ao valor de referência de R$ 5.622,19 por metro, totalizando R$ 5.547.864,65. Em razão da nova frente de serviço, faz-se necessária a ampliação do quantitativo em aproximadamente 350 m para cada margem do córrego, perfazendo cerca de 700 m lineares adicionais. Com base no valor de referência adotado no processo, o acréscimo estimado corresponde a R$ 3.935.533,00, resultando na atualização do valor estimado do Lote 09 para R$ 9.483.397,65.

Considerando que a nova demanda apresenta compatibilidade técnica, executiva e metodológica com o objeto já previsto no Projeto Básico do Lote 09, verifica-se a viabilidade de seu tratamento no âmbito do mesmo procedimento licitatório, limitando-se à readequação dos quantitativos e do

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.0944.201H.2484.5740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG

Pág.: 1 / 13 - ID. do Doc.: 1.7DC.A5F - 07/01/2026 - 14:44:01 - ASSINADO POR(1): CPF:140.68*.**6-*9

valor estimado do lote. A consolidação das demandas em um único processo evita a fragmentação indevida do objeto, assegura uniformidade de critérios técnicos e orçamentários, promove padronização construtiva e racionalidade administrativa, sem implicar alteração da natureza do objeto licitado.

Diante da modificação do valor estimado do Lote 09, impõe-se a retificação do referido lote, considerando que a alteração do quantitativo e do valor estimado configura modificação capaz de influenciar a formulação das propostas, nos termos do art. 55, § 1°, da Lei n° 14.133/2021.

Atenciosamente,

Ítalo de Souza Pena Linhares
Engenheiro Civil – CREA/MG 342.603/D
Programa de Serviços e Obras Civis de Engenharia

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.0944.201H.2484.5740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG

Pág.: 2 / 13 - ID. do Doc.: 1.7DC.A5F - 07/01/2026 - 14:44:01 - ASSINADO POR(1): CPF:140.68*.**6-*9

ANEXOS

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.0944.201H.2484.5740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG

Pág.: 3 / 13 - ID. do Doc.: 1.7DC.A5F - 07/01/2026 - 14:44:01 - ASSINADO POR(1): CPF:140.68*.**6-*9

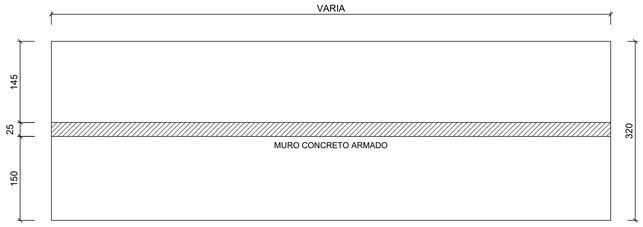
CIMVALPI
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL
MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA

PROJETO BÁSICO - LOTE 09

Rua Jaime Pereira, nº 127, Progresso – CEP: 35.430-186 – Ponte Nova/MG – (31) 3881-3211
CNPJ: 19.738.706/0001-83 – E-mail: cimvalpi@cimvalpi.mg.gov.br – Site: www.cimvalpi.mg.gov.br

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.0944.201H.2484.5740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG

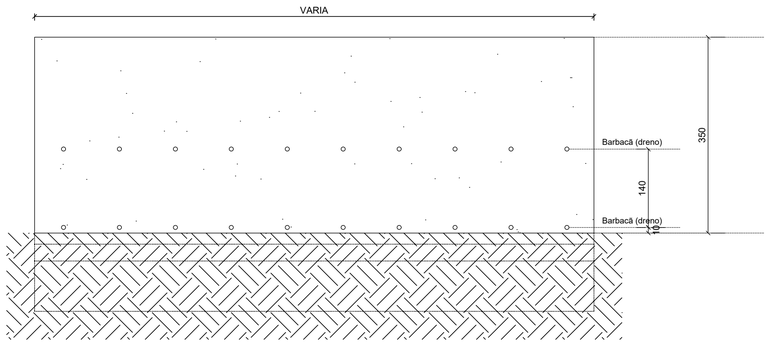
Pág.: 4 / 13 - ID. do Doc.: 1.7DC.A5F - 07/01/2026 - 14:44:01 - ASSINADO POR(1): CPF:140.68*.**6-*9



Forma do MURO
escala 1:50

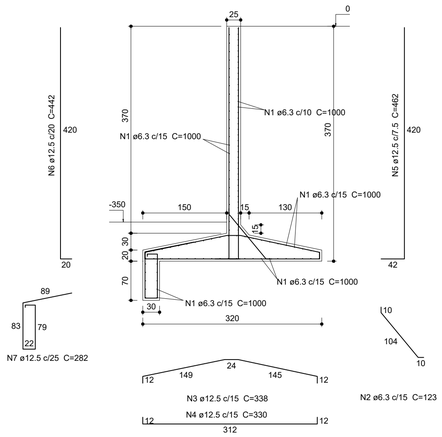
Legenda dos Pilares
Pilar que morre
Pilar que passa
Pilar que nasce
Pilar com mudança de seção

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	260716

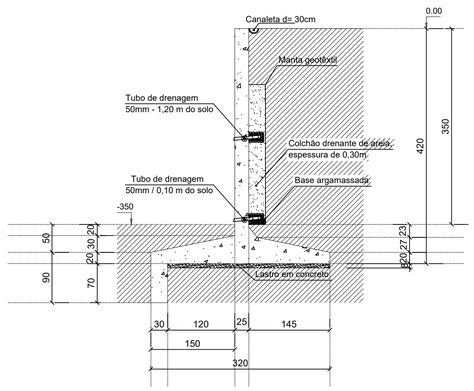


Elevação do Muro
escala 1:50

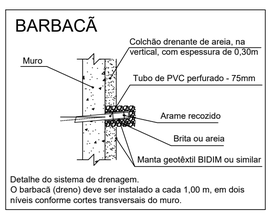
MURO CONCRETO ARMADO
ESC 1:50



MURO CONCRETO ARMADO
ESC 1:50



Seção transversal do muro
escala 1:50



Relação do aço

M4

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	varia	varia	varia
	2	6.3	varia	varia	varia
	3	12.5	varia	varia	varia
	4	12.5	varia	varia	varia
	5	12.5	varia	varia	varia
	6	12.5	varia	varia	varia
	7	12.5	varia	varia	varia

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	varia	varia
	12.5	varia	varia
PESO TOTAL			
CA50	varia		

Vol. de concreto total (15Mpa) = varia
Área de forma total = varia

NOTAS

1. O PRESENTE PROJETO TRATA–SE DE UM PROJETO BÁSICO, ELABORADO DE FORMA PADRONIZADA, DEVENDO SER AJUSTADO, DETALHADO E ADEQUADO ÀS CONDIÇÕES ESPECÍFICAS DE CADA LOCALIDADE ONDE SERÁ EXECUTADO.
2. COTAS EM CENTÍMETROS.
3. MEDIDAS DE COTAS PREVALECEM SOBRE O DESENHO.
4. A IMPLANTAÇÃO DO MURO DE CONTENÇÃO DEVE SER AJUSTADO DE ACORDO COM A TOPOGRAFIA DE CADA LOCAL.
5. TODOS OS MATERIAIS A SEREM UTILIZADOS DEVERÃO ATENDER ÀS NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS APLICÁVEIS.

DISTRIBUIÇÃO AUTOMÁTICA DE CÓPIAS

DISTR.	QTDE/TIPO	DESCRIÇÃO	TOTAL

CLASSIFICAÇÃO

FORMATO A1 – INTERNO: 806 x 574 mm.
EXTERNO: 841 x 594 mm.

GESTOR:
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL
MULTISETORIAL DO VALE DO PIRANGA

CIMVALPI
ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO Rio Piranga

CONTATO: (31) 3881-3211 cimvalpi@cimvalpi.mg.gov.br

PROJETO:
PROJETO BÁSICO
MURO DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO

PROPRIETÁRIO:
CIMVALPI
PONTE NOVA - MG

CNPJ: 18.132.449/0001-79
ESC: INDICADA
DATA : SETEMBRO DE 2025
FORMATO: A1 (841x594mm)

DESCRIÇÃO:
PROJETO BÁSICO PARA MURO DE CONTENÇÃO

ENG. CIVIL :
ÍTALO DE SOUZA PENA LINHARES
ENGENHEIRO CIVIL
CREA MG: 342.603/D

VERIFICADO:
APROVADO:
DATA REVISÃO: 3ª / 2ª / 1ª

ENDEREÇO:
R. Jaime Pereira, 127 - Progresso, Pte. Nova - MG, 35430-186

Nº: 1-1
REV.: 0

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.0944.2O1H.2484.5740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG
Pág. 5 / 13 - ID. do Doc.: 1.7DC.AGF - 07/01/2026 - 14:44:01 - ASSINADO POR (1), CPF:140.68*.*6-*9

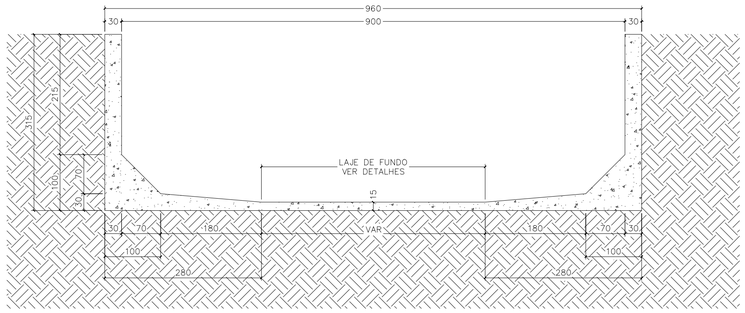
CIMVALPI
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL
MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA

PROJETO CÓRREGO DAS LAGES

Rua Jaime Pereira, nº 127, Progresso – CEP: 35.430-186 – Ponte Nova/MG – (31) 3881-3211
CNPJ: 19.738.706/0001-83 – E-mail: cimvalpi@cimvalpi.mg.gov.br – Site: www.cimvalpi.mg.gov.br

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.0944.201H.2484.5740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG

Pág.: 6 / 13 - ID. do Doc.: 1.7DC.A5F - 07/01/2026 - 14:44:01 - ASSINADO POR(1): CPF:140.68*.**6-*9



SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50

IMPLANTAÇÃO MÓDULOS LATERAIS
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:200



PLANTA DE SITUAÇÃO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50

NOTAS GERAIS:
1 – COTAS E NÍVEIS EM CM E BITOLAS DE ARMADURAS EM MM.
2 – FCK DO CONCRETO: 30 MPA.
3 – CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
4 – TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO CONSIDERADA: 1,5 kgf/cm².
5 – PARA A BOA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA, CONSULTAR SEMPRE TODOS OS PROJETOS, VERIFICANDO AS INTERFERÊNCIAS NA ESTRUTURA.
6 – É DE RESPONSABILIDADE DOS EXECUTORES SEGUIR AS NORMAS VIGENTES PARA UMA EXECUÇÃO ADEQUADA, GARANTINDO O PERFEITO FUNCIONAMENTO E ESTABILIDADES DOS SISTEMAS PROJETADOS.

NOTA TÉCNICA:

1 – ESTE PROJETO ESTRUTURAL FOI DESENVOLVIDO COM BASE NA GEOMETRIA TEÓRICA DO CANAL, CONFORME ESPECIFICADA NAS PLANTAS E SEÇÕES TÍPICAS APRESENTADAS. A ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO FOI DIMENSIONADA CONSIDERANDO-SE SEÇÕES IDEAIS, COM COTAS E INCLINAÇÕES DEFINIDAS DE ACORDO COM A TERRAPLENAGEM E CONFORMAÇÃO DO TERRENO PREVISTAS. CONTUDO, É IMPORTANTE RESSALTAR QUE O VOLUME DE CONCRETO PODERÁ VARIAR EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES REAIS DA ESCAVAÇÃO E DA CONFORMAÇÃO DO CANAL EM CAMPO. DIFERENÇAS ENTRE O PERFIL TEÓRICO E O EXECUTADO –– COMO PEQUENAS ALTERAÇÕES DE INCLINAÇÃO DOS TALUDES, LARGURA DA BASE, ALTURA ÚTIL OU REGULARIDADE DAS SUPERFÍCIES DE APOIO –– PODERÃO RESULTAR EM ACRÉSCIMOS OU DECRÉSCIMOS NO VOLUME TOTAL DE CONCRETO NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DAS PAREDES E DA BASE DO CANAL.

DA MESMA FORMA, O QUANTITATIVO DE AÇO TAMBÉM ESTÁ SUJEITO A VARIAÇÕES, VISTO QUE EVENTUAIS ALTERAÇÕES NA GEOMETRIA DO CANAL PODEM DEMANDAR AJUSTES NO DETALHAMENTO DAS ARMADURAS, SEJA PARA GARANTIR A SEGURANÇA ESTRUTURAL OU PARA ATENDER À NORMATIZAÇÃO VIGENTE (COMO A NBR 6118).

PORTANTO, OS QUANTITATIVOS INDICADOS NAS PLANILHAS DEVEM SER CONSIDERADOS ESTIMATIVAS PRELIMINARES, BASEADAS NAS CONDIÇÕES IDEAIS DE EXECUÇÃO. RECOMENDA-SE QUE, APÓS A ESCAVAÇÃO E CONFORMAÇÃO DO CANAL, SEJA REALIZADA UMA VERIFICAÇÃO EM CAMPO DAS DIMENSÕES REAIS, PARA FINS DE ATUALIZAÇÃO DOS QUANTITATIVOS DE MATERIAIS E EVENTUAL ADEQUAÇÃO DO DETALHAMENTO ESTRUTURAL.

GESTOR:
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL
MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA

CIMVALPI

PROJETO:
ESTRUTURA CONCRETO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES

UNA ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOCE

CNPJ: 18.316.265/0001-69
ESC: IND.
DATA : JULHO/2025

DESCRIÇÃO: PLANTA DE IMPLANTAÇÃO e SEÇÃO TRANSVERSAL TIPO

FORMATO: A1 (841x594mm)

RESP. TÉCNICOS:
ALEXANDRE JOSÉ GONÇALVES
CREA - MG 224.879/D

VERIFICADO:
APROVADO:

DATA REVISÃO: 3º | 2º | 1º

ENDEREÇO: RIO DOCE MINAS GERAIS

Nº: PMRD-CONC-0044-001

REV.: A

CONTATO: (31) 3881-3211 cimvalpi@cimvalpi.mg.gov.br

CONTATO: (31) 98828-4051 unaengenharia@yahoo.com

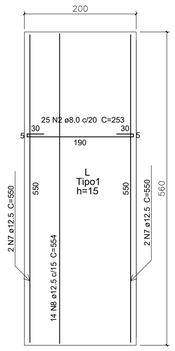
DISTRIBUIÇÃO AUTOMÁTICA DE CÓPIAS

DISTR.	QTD/TIPO	ORGÃO
		TOTAL

CLASSIFICAÇÃO

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.0944.2D0H.2484.5740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG

Pág.: 7 / 13 - ID. do Doc.: 1.7DC-ASF - 07/01/2026 - 14:44:01 - ASSINADO POR(1): CPF:140.68*.*9-9



Relação do aço

Lajes Tipo 1

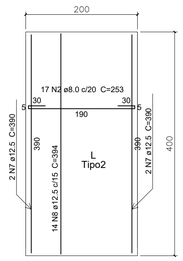
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	2	8.0	100	253	25300
	7	12.5	16	550	8800
	8	12.5	56	554	31024

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	253	109.9
	12.5	398.3	421.9
PESO TOTAL			
CA50	531.8		

Vol. de concreto total (C-30) = 6.19 m³

ARMAÇÃO LAJE FUNDO – TIPO 1
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50



Relação do aço

Lajes Tipo 2

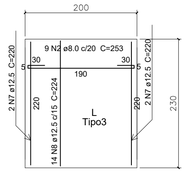
AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	2	8.0	1411	253	356983
	7	12.5	332	390	129480
	8	12.5	1162	394	457828

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	3569.8	1551.0
	12.5	5873.1	6221.4
PESO TOTAL			
CA50	7772.4		

Vol. de concreto total (C-30) = 95.57 m³

ARMAÇÃO LAJE FUNDO – TIPO 2
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50



Relação do aço

Lajes Tipo 3

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	2	8.0	117	253	29601
	7	12.5	52	220	11440
	8	12.5	182	224	40768

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	296.0	325.6
	12.5	522.1	553.1
PESO TOTAL			
CA50	878.7		

Vol. de concreto total (C-30) = 9.59 m³

ARMAÇÃO LAJE FUNDO – TIPO 3
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50

IMPLANTAÇÃO LAJE DE FUNDO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:200

LAJE DE FUNDO

RESUMO TOTAL DO AÇO

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	4118.8	1986.5
	12.5	6793.5	7196.4
PESO TOTAL			
CA50	9182.9		

Vol. de concreto total (C-30) = 111.35 m³



PLANTA DE SITUAÇÃO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50

NOTAS GERAIS:
1 – COTAS E NÍVEIS EM CM E BITOLAS DE ARMADURAS EM MM.
2 – FCK DO CONCRETO: 30 MPA.
3 – CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
4 – TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO CONSIDERADA: 1,5 kgf/cm².
5 – PARA A BOA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA, CONSULTAR SEMPRE TODOS OS PROJETOS, VERIFICANDO AS INTERFERÊNCIAS NA ESTRUTURA.
6 – É DE RESPONSABILIDADE DOS EXECUTORES SEGUIR AS NORMAS VIGENTES PARA UMA EXECUÇÃO ADEQUADA, GARANTINDO O PERFEITO FUNCIONAMENTO E ESTABILIDADES DOS SISTEMAS PROJETADOS.

NOTA TÉCNICA:

1 – ESTE PROJETO ESTRUTURAL FOI DESENVOLVIDO COM BASE NA GEOMETRIA TEÓRICA DO CANAL, CONFORME ESPECIFICADA NAS PLANTAS E SEÇÕES TÍPICAS APRESENTADAS. A ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO FOI DIMENSIONADA CONSIDERANDO-SE SEÇÕES IDEAIS, COM COTAS E INCLINAÇÕES DEFINIDAS DE ACORDO COM A TERRAPLENAGEM E CONFORMAÇÃO DO TERRENO PREVISTAS. CONTUDO, É IMPORTANTE RESSALTAR QUE O VOLUME DE CONCRETO PODERÁ VARIAR EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES REAIS DA ESCAVAÇÃO E DA CONFORMAÇÃO DO CANAL EM CAMPO. DIFERENÇAS ENTRE O PERFIL TEÓRICO E O EXECUTADO — COMO PEQUENAS ALTERAÇÕES DE INCLINAÇÃO DOS TALUDES, LARGURA DA BASE, ALTURA ÚTIL OU REGULARIDADE DAS SUPERFÍCIES DE APOIO — PODERÃO RESULTAR EM ACRÉSCIMOS OU DECRÉSCIMOS NO VOLUME TOTAL DE CONCRETO NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DAS PAREDES E DA BASE DO CANAL.

DA MESMA FORMA, O QUANTITATIVO DE AÇO TAMBÉM ESTÁ SUJEITO A VARIAÇÕES, VISTO QUE EVENTUAIS ALTERAÇÕES NA GEOMETRIA DO CANAL PODEM DEMANDAR AJUSTES NO DETALHAMENTO DAS ARMADURAS, SEJA PARA GARANTIR A SEGURANÇA ESTRUTURAL OU PARA ATENDER À NORMATIZAÇÃO VIGENTE (COMO A NBR 6118).

PORTANTO, OS QUANTITATIVOS INDICADOS NAS PLANILHAS DEVEM SER CONSIDERADOS ESTIMATIVAS PRELIMINARES, BASEADAS NAS CONDIÇÕES IDEAIS DE EXECUÇÃO. RECOMENDA-SE QUE, APÓS A ESCAVAÇÃO E CONFORMAÇÃO DO CANAL, SEJA REALIZADA UMA VERIFICAÇÃO EM CAMPO DAS DIMENSÕES REAIS, PARA FINS DE ATUALIZAÇÃO DOS QUANTITATIVOS DE MATERIAIS E EVENTUAL ADEQUAÇÃO DO DETALHAMENTO ESTRUTURAL.

GESTOR:
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL
MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA

CIMVALPI

PROJETO:
ESTRUTURA CONCRETO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES

UNA ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOCE

CNPJ: 18.316.265/0001-69
ESC: IND.
DATA : JULHO/2025

DESCRIÇÃO:
IMPLANTAÇÃO LAJE DE FUNDO e DETALHAMENTO

FORMATO: A1 (841x594mm)

RESP. TÉCNICOS:
ALEXANDRE JOSÉ GONÇALVES
CREA - MG 224.879/D

VERIFICADO:
APROVADO:
DATA REVISÃO: 3º / 2º / 1º

ENDEREÇO:
RIO DOCE
MINAS GERAIS

Nº: PMRD-CONC-0044-002
REV.: A

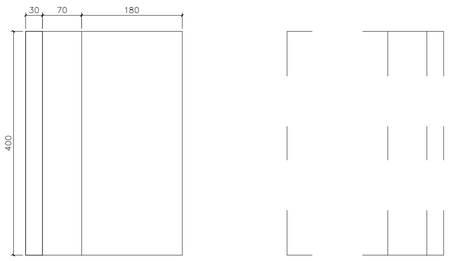
CONTATO: (31) 3881-3211 cimvalpi@cimvalpi.mg.gov.br
CONTATO: (31) 98828-4051 unaengenharia@yahoo.com

DISTRIBUIÇÃO AUTOMÁTICA DE CÓPIAS

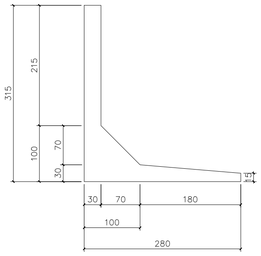
DISTR.	QTD	TOTAL
OBJETIVO		
ORGÃO		

CLASSIFICAÇÃO

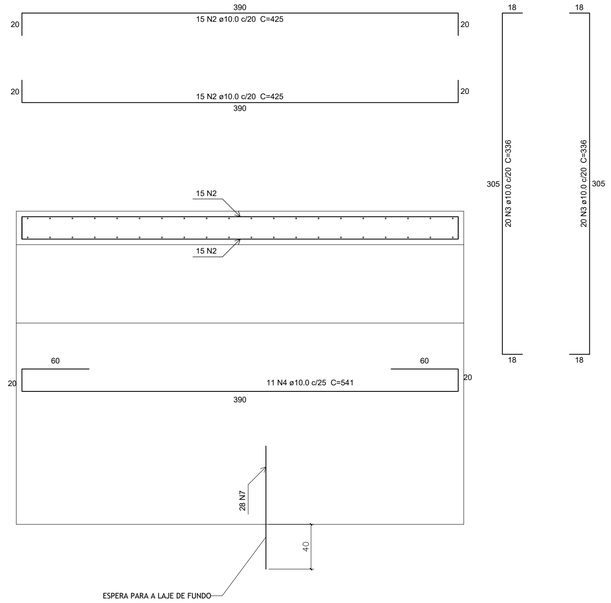
Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.69f44.203f4.24845.f740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG
Pág. 8 / 13 - ID. do Doc.: 1.7DC.A5F - 07/01/2026 - 14:44:01 - ASSINADO POR(1): CPF:140.68*.**6*9



FORMA MÓDULO – TIPO 1
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50



SEÇÃO MÓDULO – TIPO 1
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50



DETALHAMENTO – TIPO 1
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:25

Relação do aço

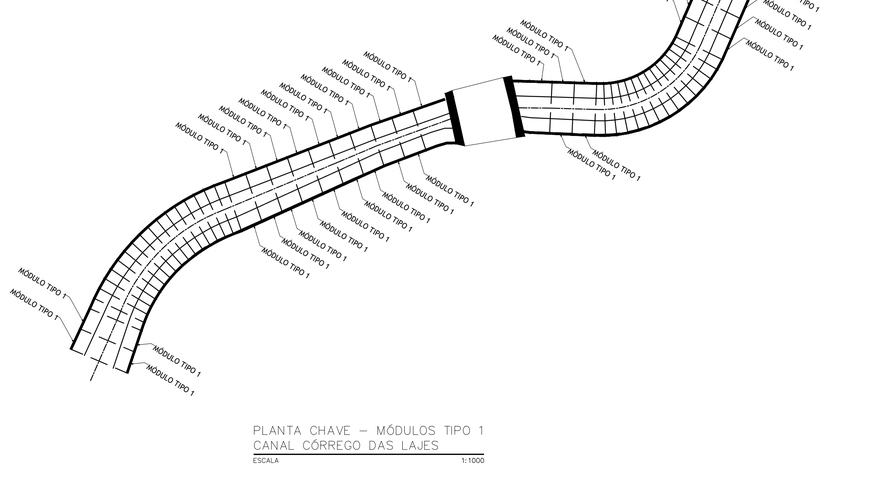
Módulo Tipo 1

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1160	199	230840
CA50	2	10.0	1740	425	739500
	3	10.0	2320	336	779520
	4	10.0	638	541	345158
	5	12.5	2320	506	1173920
	6	12.5	1160	541	627560
	7	12.5	1624	110	178640
	9	16.0	232	390	90480

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	18641.8	12652.2
	12.5	19801.2	20975.4
	16.0	904.8	1570.6
CA60	5.0	2308.4	391
PESO TOTAL			
CA50	35198.2		
CA60	391		

Vol. de concreto total (C-30) = 418.8 m³



SEÇÃO TRANSVERSAL – TIPO 1
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:25

PLANTA CHAVE – MÓDULOS TIPO 1
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:1000



PLANTA DE SITUAÇÃO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50

NOTAS GERAIS:
1 – COTAS E NÍVEIS EM CM E BITOLAS DE ARMADURAS EM MM.
2 – FCK DO CONCRETO: 30 MPA.
3 – CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
4 – TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO CONSIDERADA: 1,5 kgf/cm².
5 – PARA A BOA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA, CONSULTAR SEMPRE TODOS OS PROJETOS, VERIFICANDO AS INTERFERÊNCIAS NA ESTRUTURA.
6 – É DE RESPONSABILIDADE DOS EXECUTORES SEGUIR AS NORMAS VIGENTES PARA UMA EXECUÇÃO ADEQUADA, GARANTINDO O PERFEITO FUNCIONAMENTO E ESTABILIDADES DOS SISTEMAS PROJETADOS.

NOTA TÉCNICA:

1 – ESTE PROJETO ESTRUTURAL FOI DESENVOLVIDO COM BASE NA GEOMETRIA TEÓRICA DO CANAL, CONFORME ESPECIFICADA NAS PLANTAS E SEÇÕES TÍPICAS APRESENTADAS. A ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO FOI DIMENSIONADA CONSIDERANDO-SE SEÇÕES IDEAIS, COM COTAS E INCLINAÇÕES DEFINIDAS DE ACORDO COM A TERRAPLENAGEM E CONFORMAÇÃO DO TERRENO PREVISTAS, CONTUDO, É IMPORTANTE RESSALTAR QUE O VOLUME DE CONCRETO PODERÁ VARIAR EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES REAIS DA ESCAVAÇÃO E DA CONFORMAÇÃO DO CANAL EM CAMPO. DIFERENÇAS ENTRE O PERFIL TEÓRICO E O EXECUTADO -- COMO PEQUENAS ALTERAÇÕES DE INCLINAÇÃO DOS TALUDES, LARGURA DA BASE, ALTURA ÚTIL OU REGULARIDADE DAS SUPERFÍCIES DE APOIO -- PODERÃO RESULTAR EM ACRÉSCIMOS OU DECRÉSCIMOS NO VOLUME TOTAL DE CONCRETO NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DAS PAREDES E DA BASE DO CANAL.

DA MESMA FORMA, O QUANTITATIVO DE AÇO TAMBÉM ESTÁ SUJEITO A VARIAÇÕES, VISTO QUE EVENTUAIS ALTERAÇÕES NA GEOMETRIA DO CANAL PODEM DEMANDAR AJUSTES NO DETALHAMENTO DAS ARMADURAS, SEJA PARA GARANTIR A SEGURANÇA ESTRUTURAL OU PARA ATENDER À NORMATIZAÇÃO VIGENTE (COMO A NBR 6118).

PORTANTO, OS QUANTITATIVOS INDICADOS NAS PLANILHAS DEVEM SER CONSIDERADOS ESTIMATIVAS PRELIMINARES, BASEADAS NAS CONDIÇÕES IDEAIS DE EXECUÇÃO. RECOMENDA-SE QUE, APÓS A ESCAVAÇÃO E CONFORMAÇÃO DO CANAL, SEJA REALIZADA UMA VERIFICAÇÃO EM CAMPO DAS DIMENSÕES REAIS, PARA FINS DE ATUALIZAÇÃO DOS QUANTITATIVOS DE MATERIAIS E EVENTUAL ADEQUAÇÃO DO DETALHAMENTO ESTRUTURAL.

GESTOR:
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL
MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA

CIMVALPI
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA

PROJETO:
ESTRUTURA CONCRETO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES

UNA ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOCE

CNPJ: 18.316.265/0001-69
ESC: IND.
DATA : JULHO/2025

DESCRIÇÃO: DETALHAMENTO MÓDULOS TIPO 1
FORMATO: A1 (841x594mm)

RESP. TÉCNICOS:
ALEXANDRE JOSÉ GONÇALVES
CREA - MG 224.879/D

VERIFICADO:
APROVADO:

DATA REVISÃO: 3ª / 2ª / 1ª

ENDEREÇO: RIO DOCE MINAS GERAIS

Nº: PMRD-CONC-0044-003
REV.: A

CONTATO: (31) 3881-3211 cimvalpi@cimvalpi.mg.gov.br
CONTATO: (31) 98828-4051 unaengenharia@yahoo.com

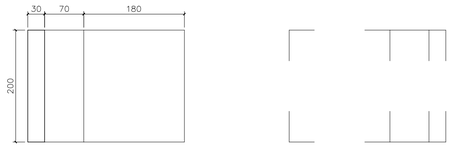
DISTRIBUIÇÃO AUTOMÁTICA DE CÓPIAS

DISTR.	QTDE/TIPO	OMGÃO
		TOTAL

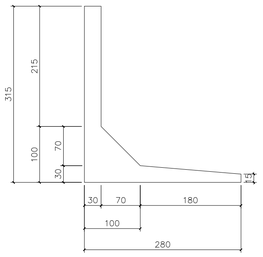
CLASSIFICAÇÃO

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.0944.2O1H.2484.5740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG

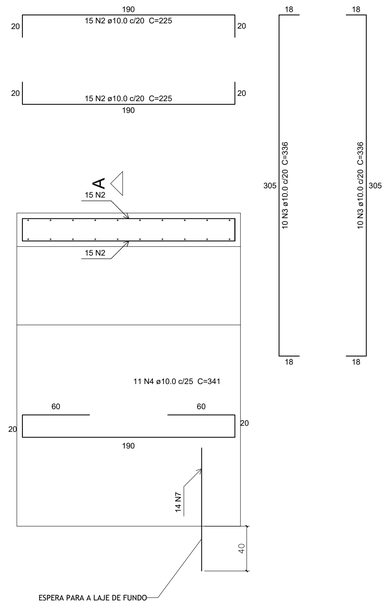
Pág. 9 / 13 - ID. do Doc.: 1.7DC.A3F - 07/01/2026 - 14:44:01 - ASSINADO POR (1). CPF: 140.68*.*16-*9



FORMA MÓDULO – TIPO 2
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50



SEÇÃO MÓDULO – TIPO 2
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50



DETALHAMENTO – TIPO 2
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:25

Relação do aço

Módulo Tipo 2

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	480	199	95520
CA50	2	10.0	1440	225	324000
	3	10.0	960	336	322560
	4	10.0	528	341	180048
	5	12.5	960	506	485760
	6	12.5	480	541	259680
	7	12.5	672	110	73920
	9	16.0	192	190	36480

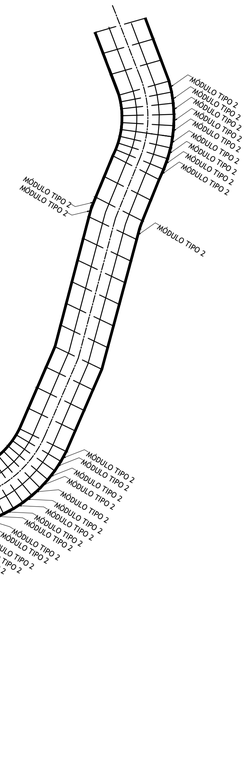
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	8266.1	5610.2
	12.5	8193.6	8679.5
	16.0	364.8	633.2
CA60	5.0	955.2	161.8
PESO TOTAL			
CA50	14922.9		
CA60	161.8		

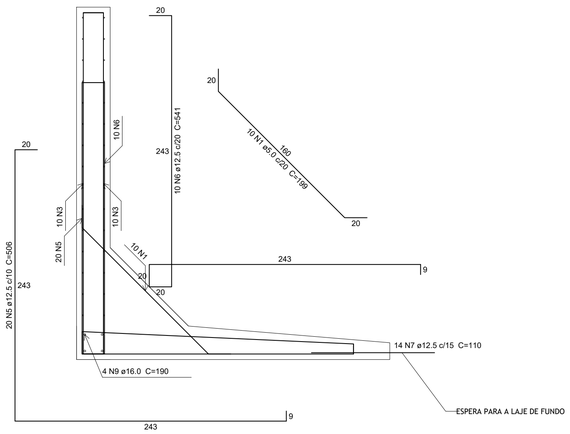
Vol. de concreto total (C-30) = 173.3 m³



PLANTA DE SITUAÇÃO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50



PLANTA CHAVE – MÓDULOS TIPO 2
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:1000



SEÇÃO TRANSVERSAL – TIPO 2
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:25

NOTAS GERAIS:
1 – COTAS E NÍVEIS EM CM E BITOLAS DE ARMADURAS EM MM.
2 – FCK DO CONCRETO: 30 MPA.
3 – CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
4 – TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO CONSIDERADA: 1,5 kgf/cm².
5 – PARA A BOA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA, CONSULTAR SEMPRE TODOS OS PROJETOS, VERIFICANDO AS INTERFERÊNCIAS NA ESTRUTURA.
6 – É DE RESPONSABILIDADE DOS EXECUTORES SEGUIR AS NORMAS VIGENTES PARA UMA EXECUÇÃO ADEQUADA, GARANTINDO O PERFEITO FUNCIONAMENTO E ESTABILIDADES DOS SISTEMAS PROJETADOS.

NOTA TÉCNICA:

1 – ESTE PROJETO ESTRUTURAL FOI DESENVOLVIDO COM BASE NA GEOMETRIA TEÓRICA DO CANAL, CONFORME ESPECIFICADA NAS PLANTAS E SEÇÕES TÍPICAS APRESENTADAS. A ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO FOI DIMENSIONADA CONSIDERANDO-SE SEÇÕES IDEAIS, COM COTAS E INCLINAÇÕES DEFINIDAS DE ACORDO COM A TERRAPLENAGEM E CONFORMAÇÃO DO TERRENO PREVISTAS. CONTUDO, É IMPORTANTE RESSALTAR QUE O VOLUME DE CONCRETO PODERÁ VARIAR EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES REAIS DA ESCAVAÇÃO E DA CONFORMAÇÃO DO CANAL EM CAMPO. DIFERENÇAS ENTRE O PERFIL TEÓRICO E O EXECUTADO — COMO PEQUENAS ALTERAÇÕES DE INCLINAÇÃO DOS TALUDES, LARGURA DA BASE, ALTURA ÚTIL OU REGULARIDADE DAS SUPERFÍCIES DE APOIO — PODERÃO RESULTAR EM ACRÉSCIMOS OU DECRÉSCIMOS NO VOLUME TOTAL DE CONCRETO NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DAS PAREDES E DA BASE DO CANAL.

DA MESMA FORMA, O QUANTITATIVO DE AÇO TAMBÉM ESTÁ SUJEITO A VARIAÇÕES, VISTO QUE EVENTUAIS ALTERAÇÕES NA GEOMETRIA DO CANAL PODEM DEMANDAR AJUSTES NO DETALHAMENTO DAS ARMADURAS, SEJA PARA GARANTIR A SEGURANÇA ESTRUTURAL OU PARA ATENDER À NORMATIZAÇÃO VIGENTE (COMO A NBR 6118).

PORTANTO, OS QUANTITATIVOS INDICADOS NAS PLANILHAS DEVEM SER CONSIDERADOS ESTIMATIVAS PRELIMINARES, BASEADAS NAS CONDIÇÕES IDEAIS DE EXECUÇÃO. RECOMENDA-SE QUE, APÓS A ESCAVAÇÃO E CONFORMAÇÃO DO CANAL, SEJA REALIZADA UMA VERIFICAÇÃO EM CAMPO DAS DIMENSÕES REAIS, PARA FINS DE ATUALIZAÇÃO DOS QUANTITATIVOS DE MATERIAIS E EVENTUAL ADEQUAÇÃO DO DETALHAMENTO ESTRUTURAL.

DISTR.	QTE/TIPO	ORIGÃO	TOTAL

DISTRIBUIÇÃO AUTOMÁTICA DE CÓPIAS

CLASSIFICAÇÃO

GESTOR:
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA

CIMVALPI

PROJETO:
ESTRUTURA CONCRETO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES

UNA ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOCE

CNPJ: 18.316.265/0001-69

ESC: IND.

DATA : JULHO/2025

DESCRIÇÃO: DETALHAMENTO MÓDULOS TIPO 2

FORMATO: A1 (841x594mm)

RESP. TÉCNICOS:
ALEXANDRE JOSÉ GONÇALVES
CREA - MG 224.879/D

VERIFICADO:

APROVADO:

DATA REVISÃO: 3º / 2º / 1º

ENDEREÇO: RIO DOCE MINAS GERAIS

Nº: PMRD-CONC-0044-004

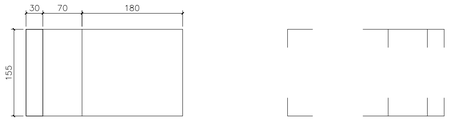
REV.: A

CONTATO: (31) 3881-3211 cimvalpi@cimvalpi.mg.gov.br

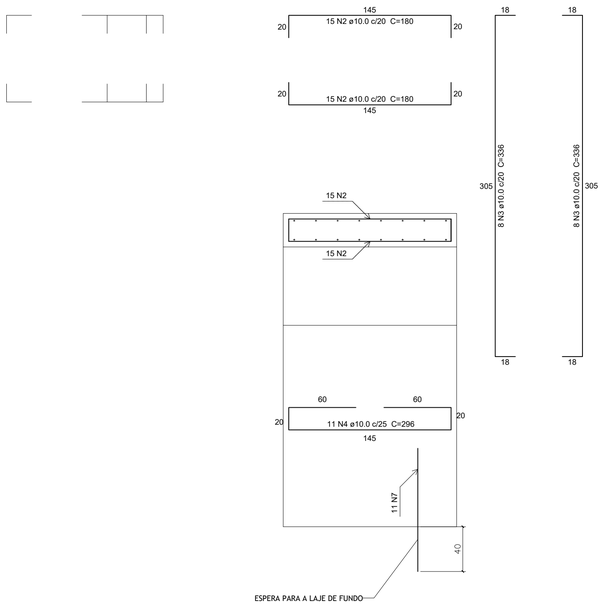
CONTATO: (31) 98828-4051 unaengenharia@yahoo.com

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.0944.2D1H.2484.5740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG

Pág.: 10 / 13 - ID. do Doc.: 1.7OC.AGF - 07/01/2026 - 14:44:01 - ASSINADO POR(1), CPF:140.68*.*6-9



FORMA MÓDULO – TIPO 3
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50



DETALHAMENTO – TIPO 3
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:25

Relação do aço

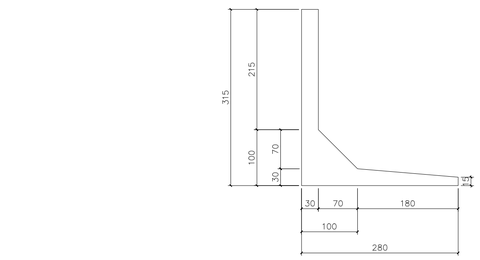
Módulo Tipo 3

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	160	199	31840
CA50	2	10.0	600	180	108000
	3	10.0	320	336	107520
	4	10.0	220	296	65120
	5	12.5	320	506	161920
	6	12.5	160	541	86560
	7	12.5	220	110	24200
	9	16.0	80	145	11600

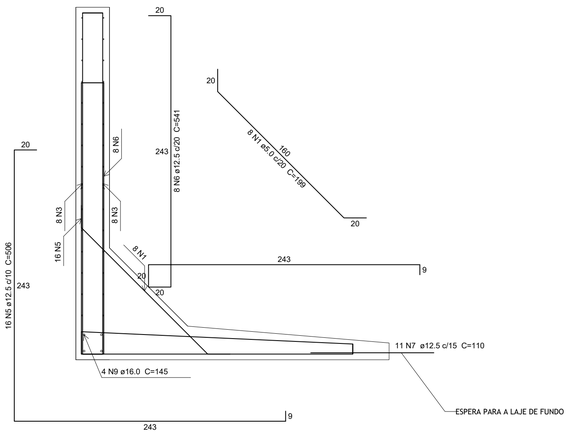
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	2806.4	1904.7
	12.5	2726.8	2888.5
	16.0	116	201.4
CA60	5.0	318.4	53.9
PESO TOTAL			
CA50	4994.6		
CA60	53.9		

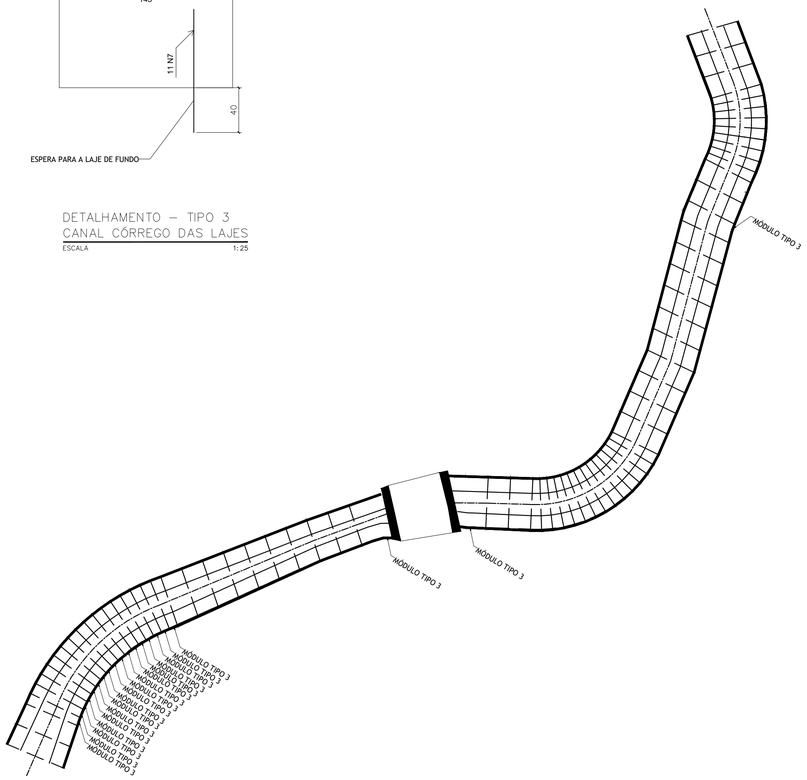
Vol. de concreto total (C-30) = 56 m³



SEÇÃO MÓDULO – TIPO 3
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50



SEÇÃO TRANSVERSAL – TIPO 3
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:25



PLANTA CHAVE – MÓDULOS TIPO 3
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:1000



PLANTA DE SITUAÇÃO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50

NOTAS GERAIS:
1 – COTAS E NÍVEIS EM CM E BITOLAS DE ARMADURAS EM MM.
2 – FCK DO CONCRETO: 30 MPA.
3 – CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
4 – TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO CONSIDERADA: 1,5 kgf/cm².
5 – PARA A BOA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA, CONSULTAR SEMPRE TODOS OS PROJETOS, VERIFICANDO AS INTERFERÊNCIAS NA ESTRUTURA.
6 – É DE RESPONSABILIDADE DOS EXECUTORES SEGUIR AS NORMAS VIGENTES PARA UMA EXECUÇÃO ADEQUADA, GARANTINDO O PERFEITO FUNCIONAMENTO E ESTABILIDADES DOS SISTEMAS PROJETADOS.

NOTA TÉCNICA:

1 – ESTE PROJETO ESTRUTURAL FOI DESENVOLVIDO COM BASE NA GEOMETRIA TEÓRICA DO CANAL, CONFORME ESPECIFICADA NAS PLANTAS E SEÇÕES TÍPICAS APRESENTADAS. A ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO FOI DIMENSIONADA CONSIDERANDO–SE SEÇÕES IDEAIS, COM COTAS E INCLINAÇÕES DEFINIDAS DE ACORDO COM A TERRAPLENAGEM E CONFORMAÇÃO DO TERRENO PREVISTAS, CONTUDO, É IMPORTANTE RESSALTAR QUE O VOLUME DE CONCRETO PODERÁ VARIAR EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES REAIS DA ESCAVAÇÃO E DA CONFORMAÇÃO DO CANAL EM CAMPO. DIFERENÇAS ENTRE O PERFIL TEÓRICO E O EXECUTADO –– COMO PEQUENAS ALTERAÇÕES DE INCLINAÇÃO DOS TALUDES, LARGURA DA BASE, ALTURA ÚTIL OU REGULARIDADE DAS SUPERFÍCIES DE APOIO –– PODERÃO RESULTAR EM ACRÉSCIMOS OU DECRÉSCIMOS NO VOLUME TOTAL DE CONCRETO NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DAS PAREDES E DA BASE DO CANAL.

DA MESMA FORMA, O QUANTITATIVO DE AÇO TAMBÉM ESTÁ SUJEITO A VARIAÇÕES, VISTO QUE EVENTUAIS ALTERAÇÕES NA GEOMETRIA DO CANAL PODEM DEMANDAR AJUSTES NO DETALHAMENTO DAS ARMADURAS, SEJA PARA GARANTIR A SEGURANÇA ESTRUTURAL OU PARA ATENDER À NORMATIZAÇÃO VIGENTE (COMO A NBR 6118).

PORTANTO, OS QUANTITATIVOS INDICADOS NAS PLANILHAS DEVEM SER CONSIDERADOS ESTIMATIVAS PRELIMINARES, BASEADAS NAS CONDIÇÕES IDEAIS DE EXECUÇÃO. RECOMENDA–SE QUE, APÓS A ESCAVAÇÃO E CONFORMAÇÃO DO CANAL, SEJA REALIZADA UMA VERIFICAÇÃO EM CAMPO DAS DIMENSÕES REAIS, PARA FINS DE ATUALIZAÇÃO DOS QUANTITATIVOS DE MATERIAIS E EVENTUAL ADEQUAÇÃO DO DETALHAMENTO ESTRUTURAL.

DISTR.
QTDE/TIPO
ÓRGÃO

TOTAL

DISTRIBUIÇÃO AUTOMÁTICA DE CÓPIAS

CLASSIFICAÇÃO

GESTOR:
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL
MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA

CIMVALPI

PROJETO:
ESTRUTURA CONCRETO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES

UNA ENGENHARIA

PROPRIETÁRIO:
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOCE

CNPJ: 18.316.265/0001-69
ESC: IND.
DATA : JULHO/2025
FORMATO: A1 (841x594mm)
VERIFICADO:
APROVADO:

DESCRIÇÃO:
DETALHAMENTO MÓDULOS TIPO 3

RESP. TÉCNICOS:
ALEXANDRE JOSÉ GONÇALVES
CREA - MG 224.879/D

DATA REVISÃO: 3º / 2º / 1º

ENDEREÇO:
RIO DOCE
MINAS GERAIS

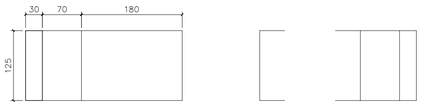
Nº: PMRD-CONC-0044-005
REV.: A

CONTATO: (31) 3881-3211 cimvalpi@cimvalpi.mg.gov.br

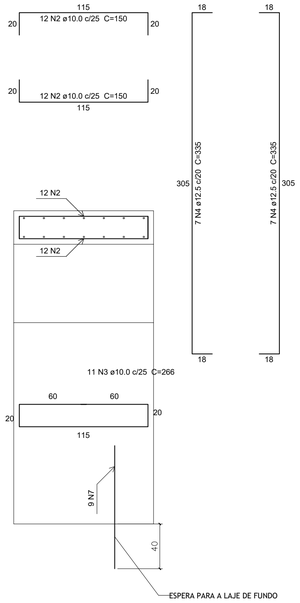
CONTATO: (31) 98828-4051 unaengenharia@yahoo.com

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.0944.2031.2484.5740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG

Pág.: 11 / 13 - ID. do Doc.: 1.TOC.ASF - 07/01/2026 - 144401 - ASSINADO POR(1): CPF:140.68*.**6-9



FORMA MÓDULO – TIPO 4
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50



DETALHAMENTO – TIPO 4
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:25

Relação do aço

Módulo Tipo 4

AÇO	N	DIAM	Q	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	175	199	34825
CA50	2	10.0	600	150	90000
	3	10.0	275	266	73150
	4	12.5	350	335	117250
	5	12.5	325	506	164450
	6	12.5	175	541	94675
	7	12.5	225	110	24750
	9	16.0	100	115	11500

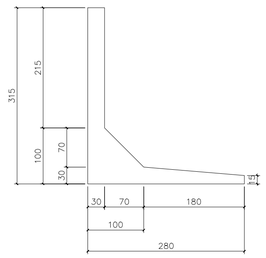
Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	1631.5	1107.3
	12.5	4011.3	4249.2
	16.0	115	201.4
CA60	5.0	348.3	59
PESO TOTAL			
CA50	5557.9		
CA60	59		

Vol. de concreto total (C-30) = 56.4 m³



PLANTA DE SITUAÇÃO
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50



SEÇÃO MÓDULO – TIPO 4
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:50

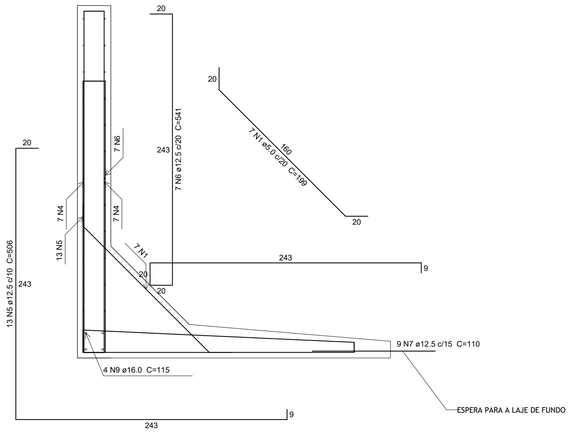
NOTAS GERAIS:
1 – COTAS E NÍVEIS EM CM E BITOLAS DE ARMADURAS EM MM.
2 – FCK DO CONCRETO: 30 MPA.
3 – CONFERIR MEDIDAS EM OBRA.
4 – TENSÃO ADMISSÍVEL DO SOLO CONSIDERADA: 1,5 kgf/cm².
5 – PARA A BOA EXECUÇÃO DA ESTRUTURA, CONSULTAR SEMPRE TODOS OS PROJETOS, VERIFICANDO AS INTERFERÊNCIAS NA ESTRUTURA.
6 – É DE RESPONSABILIDADE DOS EXECUTORES SEGUIR AS NORMAS VIGENTES PARA UMA EXECUÇÃO ADEQUADA, GARANTINDO O PERFEITO FUNCIONAMENTO E ESTABILIDADES DOS SISTEMAS PROJETADOS.

NOTA TÉCNICA:

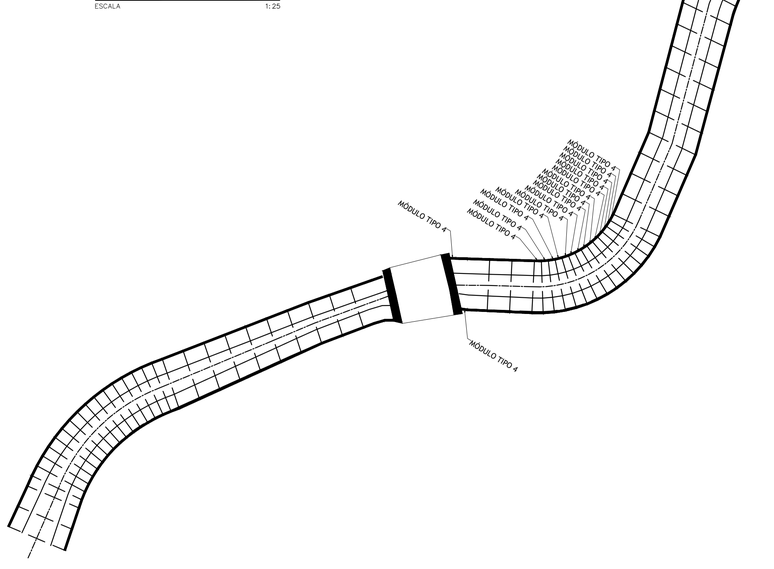
1 – ESTE PROJETO ESTRUTURAL FOI DESENVOLVIDO COM BASE NA GEOMETRIA TEÓRICA DO CANAL, CONFORME ESPECIFICADA NAS PLANTAS E SEÇÕES TÍPICAS APRESENTADAS. A ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO FOI DIMENSIONADA CONSIDERANDO-SE SEÇÕES IDEAIS, COM COTAS E INCLINAÇÕES DEFINIDAS DE ACORDO COM A TERRAPLENAGEM E CONFORMAÇÃO DO TERRENO PREVISTAS. CONTUDO, É IMPORTANTE RESSALTAR QUE O VOLUME DE CONCRETO PODERÁ VARIAR EM FUNÇÃO DAS CONDIÇÕES REAIS DA ESCAVAÇÃO E DA CONFORMAÇÃO DO CANAL EM CAMPO. DIFERENÇAS ENTRE O PERFIL TEÓRICO E O EXECUTADO -- COMO PEQUENAS ALTERAÇÕES DE INCLINAÇÃO DOS TALUDES, LARGURA DA BASE, ALTURA ÚTIL OU REGULARIDADE DAS SUPERFÍCIES DE APOIO -- PODERÃO RESULTAR EM ACRÉSCIMOS OU DECRÉSCIMOS NO VOLUME TOTAL DE CONCRETO NECESSÁRIO PARA A EXECUÇÃO DAS PAREDES E DA BASE DO CANAL.

DA MESMA FORMA, O QUANTITATIVO DE AÇO TAMBÉM ESTÁ SUJEITO A VARIAÇÕES, VISTO QUE EVENTUAIS ALTERAÇÕES NA GEOMETRIA DO CANAL PODEM DEMANDAR AJUSTES NO DETALHAMENTO DAS ARMADURAS, SEJA PARA GARANTIR A SEGURANÇA ESTRUTURAL OU PARA ATENDER À NORMATIZAÇÃO VIGENTE (COMO A NBR 6118).

PORTANTO, OS QUANTITATIVOS INDICADOS NAS PLANILHAS DEVEM SER CONSIDERADOS ESTIMATIVAS PRELIMINARES, BASEADAS NAS CONDIÇÕES IDEAIS DE EXECUÇÃO. RECOMENDA-SE QUE, APÓS A ESCAVAÇÃO E CONFORMAÇÃO DO CANAL, SEJA REALIZADA UMA VERIFICAÇÃO EM CAMPO DAS DIMENSÕES REAIS, PARA FINS DE ATUALIZAÇÃO DOS QUANTITATIVOS DE MATERIAIS E EVENTUAL ADEQUAÇÃO DO DETALHAMENTO ESTRUTURAL.



SEÇÃO TRANSVERSAL – TIPO 4
CANAL CÓRREGO DAS LAJES
ESCALA 1:25


MÓDULO TIPO 4
MÓDULO TIPO 4
MÓDULO TIPO 4

CIMVALPI
CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA

Assinatura do Documento

Documento Assinado Eletronicamente por **ITALO DE SOUZA PENA LINHARES - ENGENHEIRO CIVIL JÚNIOR**, **CPF:** 140.68*.**6-*9 em **07/01/2026 14:44:01**, Cód. Autenticidade da Assinatura: **1484.3V44.801K.3682.1131**, Com fundamento na Lei Nº 14.063, de 23 de Setembro de 2020.

Informações do Documento

ID do Documento: **1.7DC.A5F** - Tipo de Documento: **MEMORANDO - Nº 130/2026**.

Elaborado por **ITALO DE SOUZA PENA LINHARES**, **CPF:** 140.68*.**6-*9 , em **07/01/2026 - 14:44:01**

Código de Autenticidade deste Documento: 1436.0944.201H.2484.5740

A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
https://zeropapel.cimvalpi.mg.gov.br/verdocumento

Cod. de Autenticidade do Doc.: 1436.0944.201H.2484.5740 - ZeroPapel - CONSORCIO INTERMUNICIPAL MULTISSETORIAL DO VALE DO PIRANGA - MG