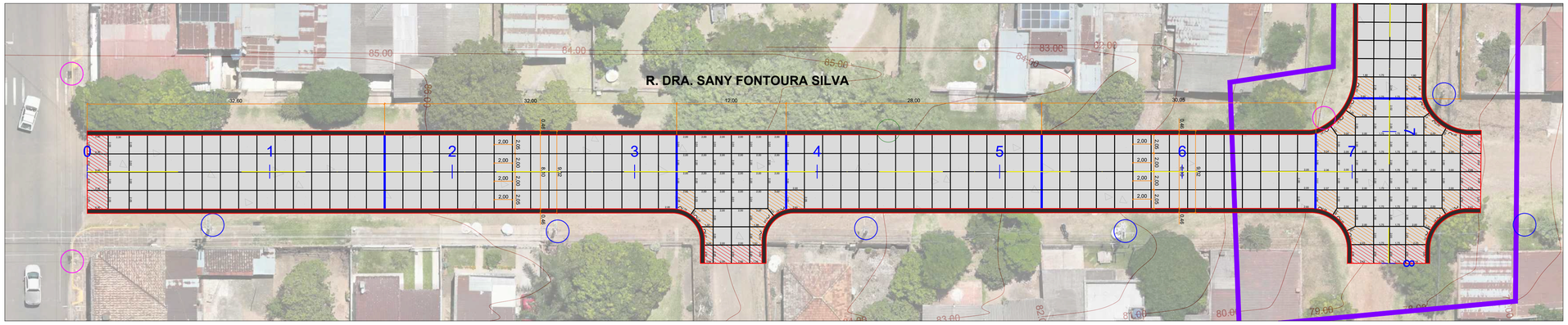
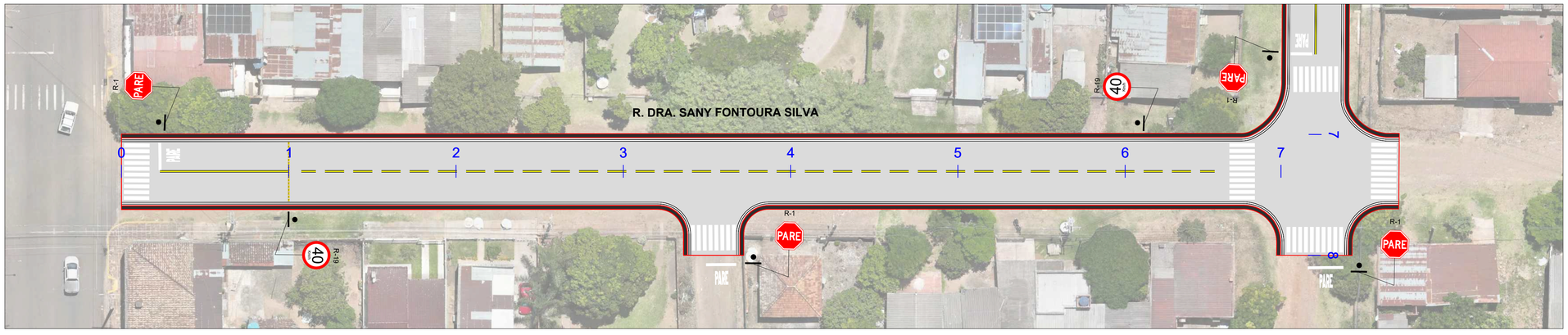
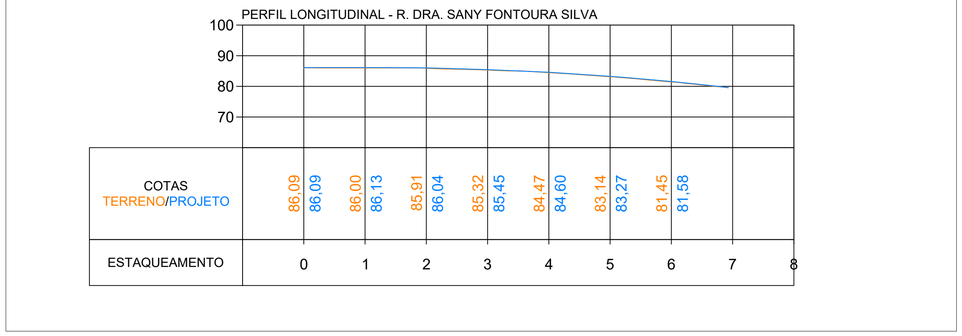
1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO: GEOMETRIA DAS PLACAS EM CONCRETO
ESCALA: 1:275



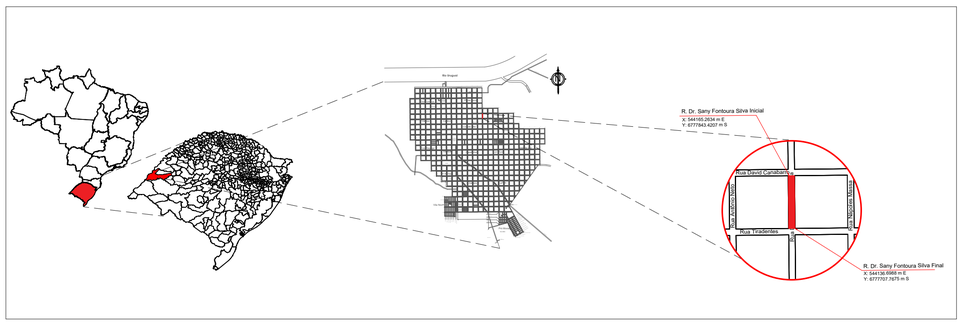
2 PROJETO DE SINALIZAÇÃO - HORIZONTAL E VERTICAL
ESCALA: 1:300



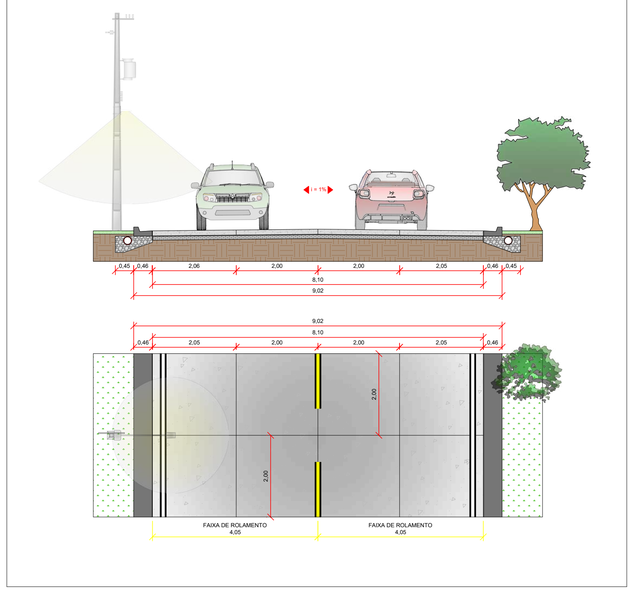
3 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1:1000



4 MAPA CHAVE
SEM ESCALA



5 SEÇÃO TÍPICA
ESCALA: 1:75 - MEDIDAS EM METROS



NOTAS.

CONCRETO

- **Normatização:** O concreto deve atender à DNIT 054/2004-PRO e NBR 12655. O estudo de traço e caracterização de materiais deve ser apresentado à fiscalização com antecedência mínima de 30 dias.
- **Resistência:** Resistência característica à tração na flexão Fctm,K ≥ 4MPa aos 28 dias (NBR 12142).
- **Parâmetros de Mistura:**
- *Consumo mínimo de cimento:* 350 kg/m³.
- *Relação Água/Cimento máxima:* 0,40 (Ajustado de 0,50 para maior durabilidade em áreas urbanas).
- *Teor de argamassa:* 47% a 53%.
- *Dimensão máxima do agregado:* ≤ 1/3 da espessura da placa ou 50mm (o que for menor).
- **Trabalhabilidade:** Slump test de 140 ± 20mm (ajustável conforme o método executivo — manual ou fôrmas deslizantes).
- **Acabamento:** A textura superficial deve ser executada via vassouramento ou técnica de "broom finish" transversal ao eixo da via para garantir aderência (conforme padrão municipal).

SUBLEITO

- **Compactação:** Grau de Compactação (GC) ≥ 100% em relação à Energia Intermediária (DNIT-ME 164).
- **Regularização:** A base deve estar perfeitamente regularizada e umedecida antes do lançamento do concreto para evitar perda de água da nata.

JUNTAS

- **Junta serrada:** As juntas transversais e longitudinais devem ser serradas nas primeiras 6 a 12 horas após a concretagem (janela de corte), com profundidade de 1/3 da espessura da placa.
- **Junta de construção:**
- *Execução:* As juntas de construção (interrupção de concretagem) devem ser executadas com abertura de 2 cm.
- *Preenchimento e Selagem:* O espaço da junta deve ser preenchido com material compressível do tipo EVA e selado na face superior com selante à base de poliuretano (PU), garantindo a estanqueidade e proteção da estrutura.
- *Transferência de Carga:* Devem ser instaladas Barras de Transferência em aço liso CA-25, com diâmetro de ø16mm, comprimento de 50 cm e espaçadas a cada 30cm .

CURA E PROTEÇÃO

- **Cura Química/Úmida:** Iniciar a cura imediatamente após o sumiço da água de exsudação. Recomenda-se cura química com composto formador de membrana ou cura úmida por no mínimo 7 dias.
- **Liberação de Tráfego:** O tráfego de veículos leves só será permitido após o concreto atingir 80% da resistência de projeto (estimado em 7 dias, salvo uso de concreto de alta resistência inicial).

NOTAS GERAIS / GEOMÉTRICO

- **Ortofoto:** A ortofoto pode apresentar pequenas diferenças de alinhamento em relação à geometria projetada.
- **Locação:** Todas as cotas prevalecem sobre as medidas de escala do desenho. Em caso de divergência, consultar o projetista.
- **Interferências:** Antes da concretagem, confirmar a cota de tampões de poços de sistemas de drenagem para garantir o caimento superficial

QUANTITATIVO - PAVIMENTAÇÃO - R. DRA. SANY FONTOURA SILVA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCTM,K (TRAÇÃO NA FLEXÃO) = 4,0 Mpa, ESPESSURA DE 13cm.	m²	1133,33
2	BRITA GRADUADA SIMPLES (ESPESSURA DE 10cm)	m³	113,33
3	LONA PLÁSTICA	m²	1133,33
4	JUNTA DE CONSTRUÇÃO COM EVA, SELANTE A BASE DE SILICONE E CORDÃO DE POLIPROPILENO	m	40,77
5	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	kg	112,59
6	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TELA TELCON Q-138 OU EQUIVALENTE	m²	57,96
7	GUIA (MEIO FIO) E SARJETA CONJUNGADOS DE CONCRETO MOLDADOS IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22CM ALTURA. AF_01/2024)	m	269,46

EXTENSÃO: 138,63m
ÁREA A PAVIMENTAR: 1.133,33m²

QUANTITATIVO - SINALIZAÇÃO - R. DRA. SANY FONTOURA SILVA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	FAIXA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL C/TINTA RESINA ACRÍLICA BASE SOLVENTE (CONSIDERANDO PINTURA DE CONTRASTE NA COR PRETA)	m	318,31
2	FAIXA DE PEDESTRE	m²	33,60
3	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS	m²	2,88
4	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL	UNID.	18,00
5	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - PARADA OBRIGATÓRIA - R-1	UNID.	2,00
6	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - VELOCIDADE MÁXIMA - R-19	UNID.	2,00

LEGENDA

- PAVIMENTO EM CONCRETO
- PLACAS ARMADAS
- PLACAS DE TRANSIÇÃO
- GUIA COM SARJETA
- JUNTA DE CONSTRUÇÃO
- JUNTA SERRADA
- CONTORNO
- EIXO DE REFERÊNCIA
- BUEIROS EXISTENTES
- POSTES EXISTENTES
- ÁRVORES EXISTENTES

INSTITUTO RUAS
AV. CÂNDIDO DE ABREU, 526 - CENTRO CIVÍCO - CURITIBA PR
CNPJ: 44.571.860/0001-50
TELEFONE: (41) 9 9241-0550 - 33424184
E-MAIL: contato@institutoruas.com.br

ASSINATURA:

ALEXSANDER MASCHIO:02764098928

Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:18:49 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ALEXSANDER MASCHIO
ENG. CIVIL - CREA/PR - 70.043/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI - RS
CNPJ: 88.120.662/0001-46

DESCRIÇÃO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO – PERFIL, SEÇÃO E MAPA CHAVE

LOCALIZAÇÃO: R. DRA. SANY FONTOURA SILVA

EXTENSÃO:	ESCALA:	DESENHO:	DATA:	PRANCHA:
138,63 m	INDICADA	IRUAS	29/06/2026	01

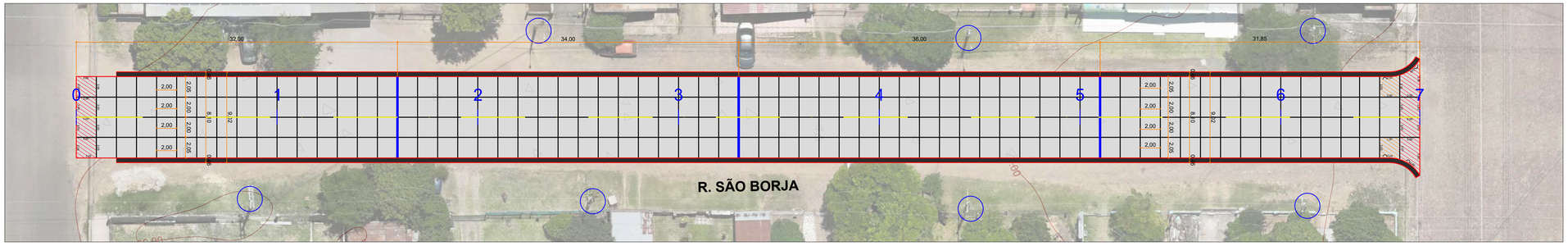
A1

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

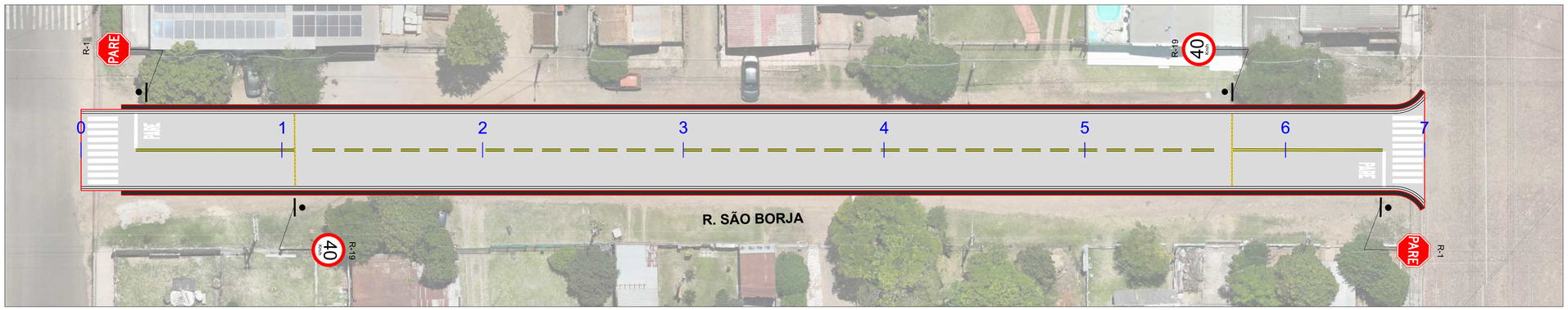
Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 873a12509c36ea24e5ce559b8257800fb3729219
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)
GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020
03/09/2026 10:48:38
E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

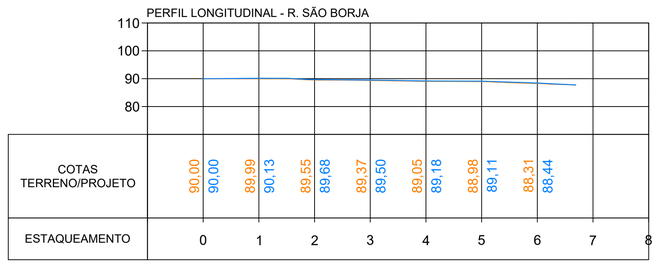
1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO: GEOMETRIA DAS PLACAS EM CONCRETO
ESCALA: 1:250



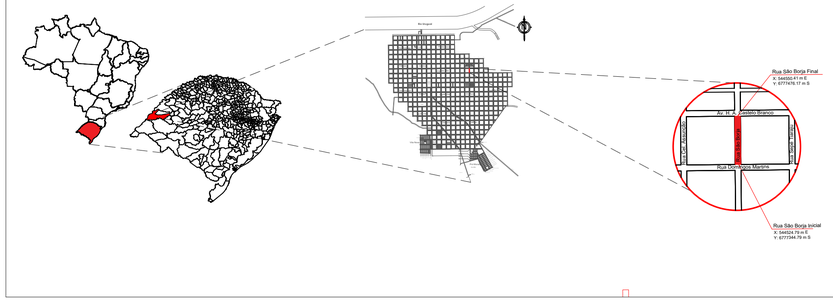
2 PROJETO DE SINALIZAÇÃO - HORIZONTAL E VERTICAL
ESCALA: 1:250



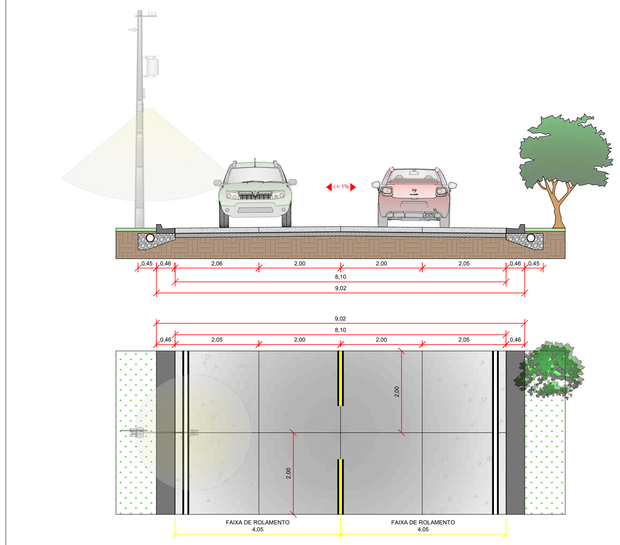
3 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1:1200



4 MAPA CHAVE
SEM ESCALA



5 SEÇÃO TÍPICA
ESCALA: 1:75 - MEDIDAS EM METROS



NOTAS.

CONCRETO

- **Normatização:** O concreto deve atender à DNIT 054/2004-PRO e NBR 12655. O estudo de traço e caracterização de materiais deve ser apresentado à fiscalização com antecedência mínima de 30 dias.
- **Resistência:** Resistência característica à tração na flexão Fctm,K ≥ 4MPa aos 28 dias (NBR 12142).
- **Parâmetros de Mistura:**
- *Consumo mínimo de cimento:* 350 kg/m³.
- *Relação Água/Cimento máxima*: 0,40 (Ajustado de 0,50 para maior durabilidade em áreas urbanas).
- *Teor de argamassa:* 47% a 53%.
- *Dimensão máxima do agregado*: ≤ 1/3 da espessura da placa ou 50mm (o que for menor).
- **Trabalhabilidade:** Slump test de 140 ± 20mm (ajustável conforme o método executivo — manual ou fôrmas deslizantes).
- **Acabamento:** A textura superficial deve ser executada via vassouramento ou técnica de "broom finish" transversal ao eixo da via para garantir aderência (conforme padrão municipal).

SUBLEITO

- **Compactação:** Grau de Compactação (GC) ≥ 100% em relação à Energia Intermediária (DNIT-ME 164).
- **Regularização:** A base deve estar perfeitamente regularizada e umedecida antes do lançamento do concreto para evitar perda de água da nata.

JUNTAS

- **Junta serrada:** As juntas transversais e longitudinais devem ser serradas nas primeiras 6 a 12 horas após a concretagem (janela de corte), com profundidade de 1/3 da espessura da placa.
- **Junta de construção:**
- *Execução:* As juntas de construção (interrupção de concretagem) devem ser executadas com abertura de 2 cm.
- *Preenchimento e Selagem:* O espaço da junta deve ser preenchido com material compressível do tipo EVA e selado na face superior com selante à base de poliuretano (PU), garantindo a estanqueidade e proteção da estrutura.
- *Transferência de Carga:* Devem ser instaladas Barras de Transferência em aço liso CA-25, com diâmetro de ø16mm, comprimento de 50 cm e espaçadas a cada 30cm .

CURA E PROTEÇÃO

- **Cura Química/Úmida:** Iniciar a cura imediatamente após o sumiço da água de exsudação. Recomenda-se cura química com composto formador de membrana ou cura úmida por no mínimo 7 dias.
- **Liberação de Tráfego:** O tráfego de veículos leves só será permitido após o concreto atingir 80% da resistência de projeto (estimado em 7 dias, salvo uso de concreto de alta resistência inicial).

NOTAS GERAIS / GEOMÉTRICO

- **Ortofoto:** A ortofoto pode apresentar pequenas diferenças de alinhamento em relação à geometria projetada.
- **Locação:** Todas as cotas prevalecem sobre as medidas de escala do desenho. Em caso de divergência, consultar o projetista.
- **Interferências:** Antes da concretagem, confirmar a cota de tampões de poços de sistemas de drenagem para garantir o caimento superficial

QUANTITATIVO - PAVIMENTAÇÃO - R. SÃO BORJA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCTM,K (TRAÇÃO NA FLEXÃO) = 4,0 Mpa, ESPESSURA DE 13cm.	m²	1087,22
2	BRITA GRADUADA SIMPLES (ESPESSURA DE 10cm)	m³	108,72
3	LONA PLÁSTICA	m²	1087,22
4	JUNTA DE CONSTRUÇÃO COM EVA, SELANTE A BASE DE SILICONE E CORDÃO DE POLIPROPILENO	m	24,30
5	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	kg	67,10
6	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TELA TELCON Q-138 OU EQUIVALENTE	m²	43,62
7	GUIA (MEIO FIO) E SARJETA CONJUNGADOS DE CONCRETO MOLDADOS IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22CM ALTURA. AF_01/2024)	m	260,48

EXTENSÃO: 133,85m
ÁREA A PAVIMENTAR: 1.087,22m²

QUANTITATIVO - SINALIZAÇÃO - R. SÃO BORJA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	FAIXA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL C/TINTA RESINA ACRÍLICA BASE SOLVENTE (CONSIDERANDO PINTURA DE CONTRASTE NA COR PRETA)	m	321,24
2	FAIXA DE PEDESTRE	m²	24,00
3	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS	m²	2,88
4	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL	UNID.	36,00
5	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - PARADA OBRIGATÓRIA - R-1	UNID.	2,00
6	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - VELOCIDADE MÁXIMA - R-19	UNID.	2,00

LEGENDA

- PAVIMENTO EM CONCRETO
- PLACAS ARMADAS
- PLACAS DE TRANSIÇÃO
- GUIA COM SARJETA
- JUNTA DE CONSTRUÇÃO
- JUNTA SERRADA
- CONTORNO
- EIXO DE REFERÊNCIA
- BUEIROS EXISTENTES
- POSTES EXISTENTES
- ÁRVORES EXISTENTES

INSTITUTO RUAS
AV. CÂNDIDO DE ABREU, 526 - CENTRO CIVÍCO - CURITIBA PR
CNPJ: 44.571.860/0001-50
TELEFONE: (41) 9 9241-0550 - 33424184
E-MAIL: contato@institutoruas.com.br

ASSINATURA:
ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:23:01 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ALEXSANDER MASCHIO
ENG. CIVIL - CREA/PR - 70.043/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI - RS
CNPJ: 88.120.662/0001-46

DESCRIÇÃO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO – PERFIL, SEÇÃO E MAPA CHAVE

LOCALIZAÇÃO: R. SÃO BORJA - ITAQUI_RS

EXTENSÃO:	ESCALA:	DESENHO:	DATA:	PRANCHA:
133,85 m	INDICADA	IRUAS	29/06/2026	01

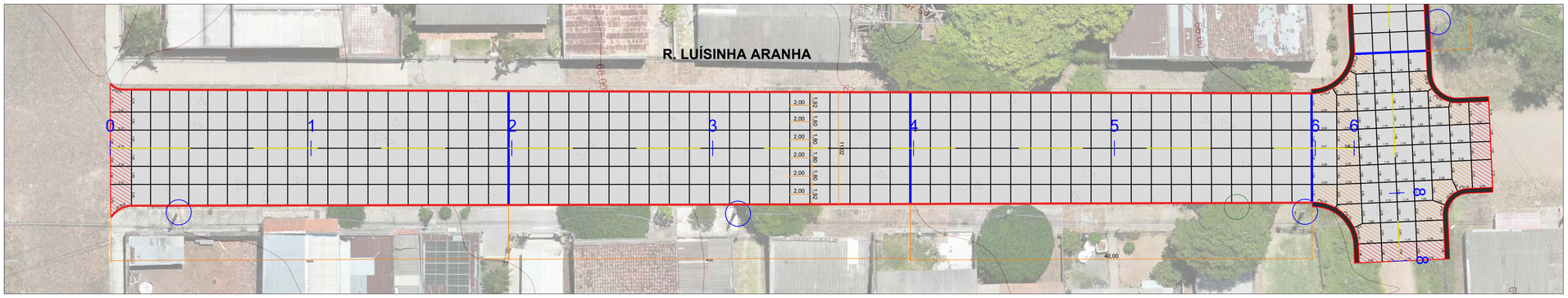
A1

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

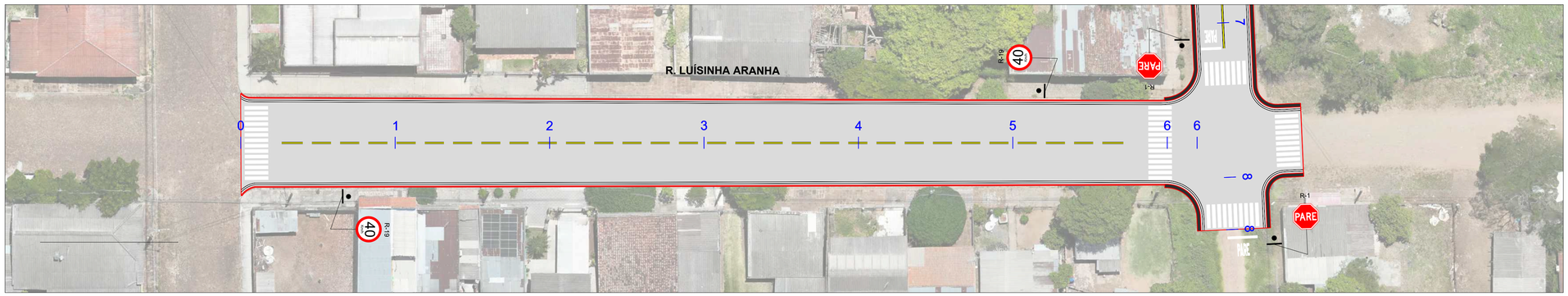
Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: d66275aeb380830ff71604bbd27b26bd1cd2b2a2
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)
GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020
03/09/2026 10:45:21
E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

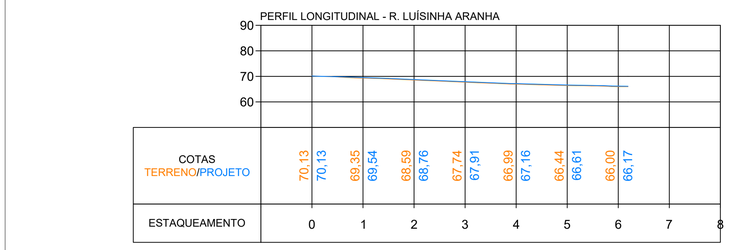
1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO: GEOMETRIA DAS PLACAS EM CONCRETO
ESCALA: 1:250



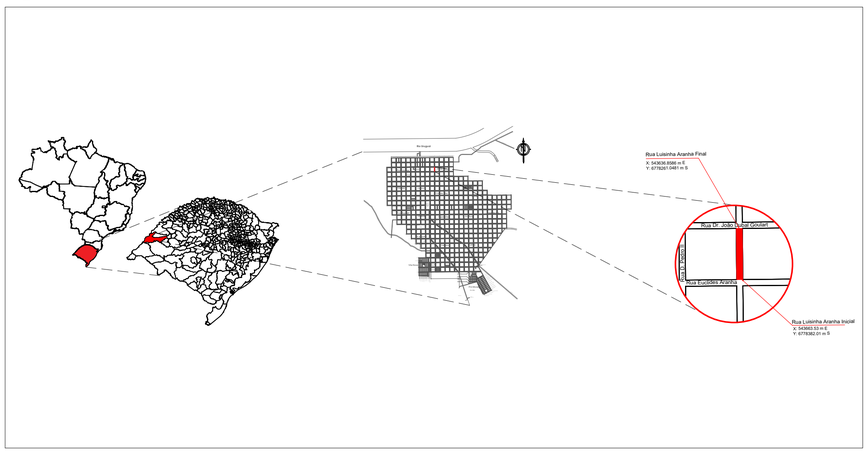
2 PROJETO DE SINALIZAÇÃO - HORIZONTAL E VERTICAL
ESCALA: 1:250



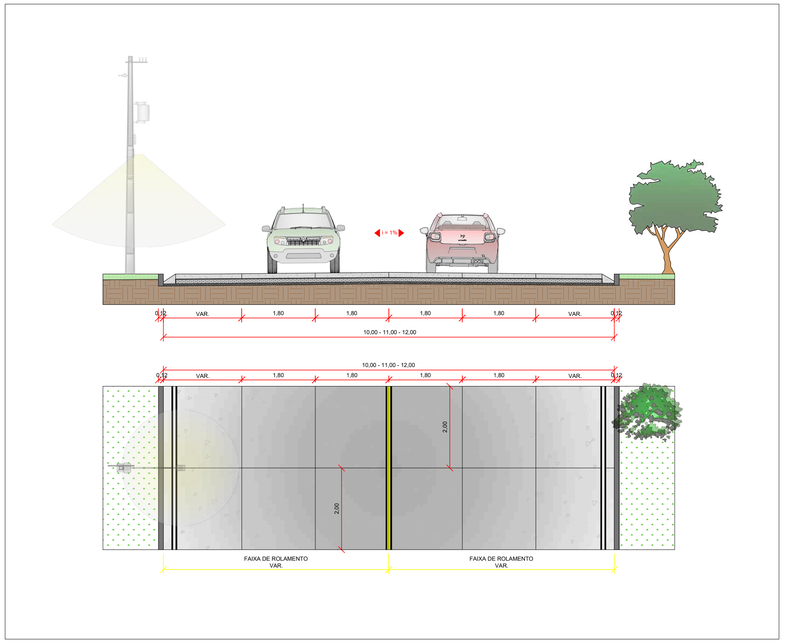
3 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1:1200



4 MAPA CHAVE
SEM ESCALA



5 SEÇÃO TÍPICA
ESCALA: 1:75 - MEDIDAS EM METROS



NOTAS.

SISTEMA CONSTRUTIVO: WHITETOPPING

- **Conceito e Estrutura:** O projeto adota a técnica de Whitetopping, utilizando o pavimente remanescente como sub-base para a nova camada de concreto de cimento Portland.

CONCRETO

- **Normatização:** O concreto deve atender à DNIT 054/2004-PRO e NBR 12655. O estudo de traço e caracterização de materiais deve ser apresentado à fiscalização com antecedência mínima de 30 dias.
- **Resistência:** Resistência característica à tração na flexão Fctm,K ≥ 4,5MPa aos 28 dias (NBR 12142).
- **Parâmetros de Mistura:**
- *Consumo mínimo de cimento:* 350 kg/m³.
- *Relação Água/Cimento máxima:* 0,40 (Ajustado de 0,50 para maior durabilidade em áreas urbanas).
- *Teor de argamassa:* 47% a 53%.
- *Dimensão máxima do agregado:* ≤ 1/3 da espessura da placa ou 50mm (o que for menor).
- **Trabalhabilidade:** Slump test de 140 ± 20mm (ajustável conforme o método executivo — manual ou fôrmas deslizantes).
- **Acabamento:** A textura superficial deve ser executada via vassouramento ou técnica de "broom finish" transversal ao eixo da via para garantir aderência (conforme padrão municipal).

JUNTAS

- **Junta serrada:** As juntas transversais e longitudinais devem ser serradas nas primeiras 6 a 12 horas após a concretagem (janela de corte), com profundidade de 1/3 da espessura da placa.
- **Junta de construção:**
- *Execução:* As juntas de construção (interrupção de concretagem) devem ser executadas com abertura de 2 cm.
- *Preenchimento e Selagem:* O espaço da junta deve ser preenchido com material compressível do tipo EVA e selado na face superior com selante à base de poliuretano (PU), garantindo a estanqueidade e proteção da estrutura.
- *Transferência de Carga:* Devem ser instaladas Barras de Transferência em aço liso CA-25, com diâmetro de ø16mm, comprimento de 50 cm e espaçadas a cada 30cm .

CURA E PROTEÇÃO

- **Cura Química/Úmida:** Iniciar a cura imediatamente após o sumiço da água de exsudação. Recomenda-se cura química com composto formador de membrana ou cura úmida por no mínimo 7 dias.
- **Liberação de Tráfego:** O tráfego de veículos leves só será permitido após o concreto atingir 80% da resistência de projeto (estimado em 7 dias, salvo uso de concreto de alta resistência inicial).

QUANTITATIVO - PAVIMENTAÇÃO - R. LUÍSINHA ARANHA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCTM.K (TRAÇÃO NA FLEXÃO) = 4,0 Mpa, ESPESSURA DE 13cm.	m²	1327,84
2	BRITA GRADUADA SIMPLES (ESPESSURA DE 5cm)	m³	66.39
3	LONA PLÁSTICA	m²	1327,84
4	JUNTA DE CONSTRUÇÃO COM EVA, SELANTE A BASE DE SILICONE E CORDÃO DE POLIPROPILENO	m	32,97
5	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	kg	78.04
6	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TELA TELCON Q-138 OU EQUIVALENTE	m²	24,95

EXTENSÃO: 123,87m
ÁREA A PAVIMENTAR: 1.327,84m²

QUANTITATIVO - SINALIZAÇÃO - R. LUÍSINHA ARANHA			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	FAIXA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL C/TINTA RESINA ACRÍLICA BASE SOLVENTE (CONSIDERANDO PINTURA DE CONTRASTE NA COR PRETA)	m	297,29
2	FAIXA DE PEDESTRE	m²	33.60
3	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - VELOCIDADE MÁXIMA - R-19	UNID.	2,00

LEGENDA

- PAVIMENTO EM CONCRETO
- PLACAS ARMADAS
- PLACAS DE TRANSIÇÃO
- GUIA COM SARJETA
- JUNTA DE CONSTRUÇÃO
- JUNTA SERRADA
- CONTORNO
- EIXO DE REFERÊNCIA
- BUEIROS EXISTENTES
- POSTES EXISTENTES
- ÁRVORES EXISTENTES

INSTITUTO RUAS
AV. CÂNDIDO DE ABREU, 526 - CENTRO CIVÍCO - CURITIBA PR
CNPJ: 44.571.860/0001-50
TELEFONE: (41) 9 9241-0550 - 33424184
E-MAIL: contato@institutoruas.com.br

ASSINATURA:
ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:19:36 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ALEXSANDER MASCHIO
ENG. CIVIL - CREA/PR - 70.043/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI - RS
CNPJ: 88.120.662/0001-46

DESCRIÇÃO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO – PERFIL, SEÇÃO E MAPA CHAVE

LOCALIZAÇÃO: R. LUÍSINHA ARANHA - ITAQUI_RS

EXTENSÃO:	ESCALA:	DESENHO:	DATA:	PRANCHA:
123,87 m	INDICADA	IRUAS	29/06/2026	01

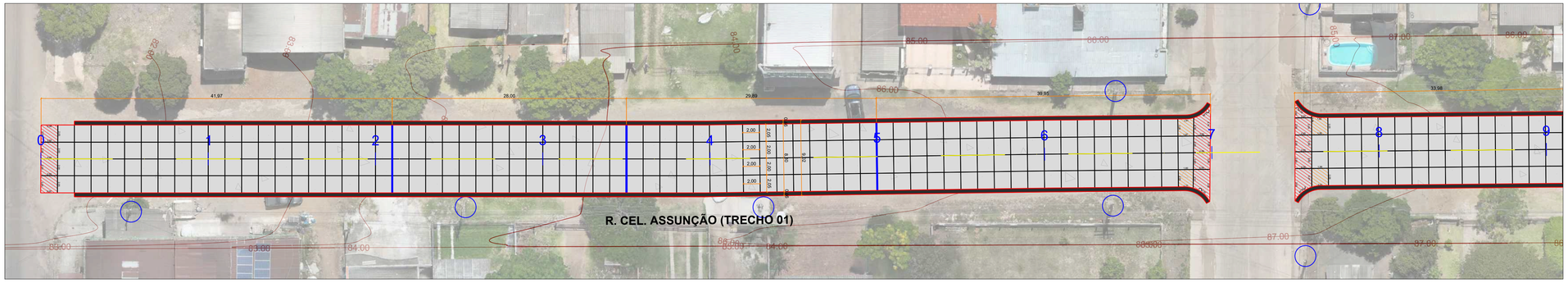
A1

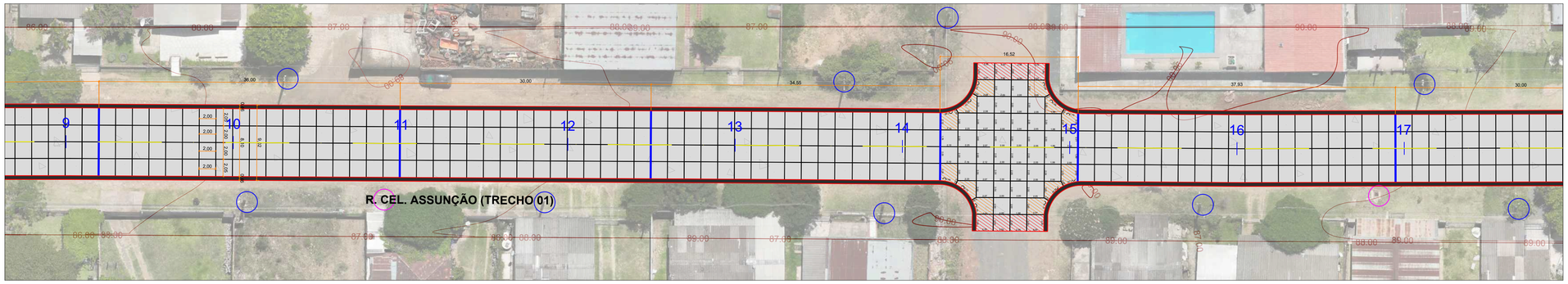
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

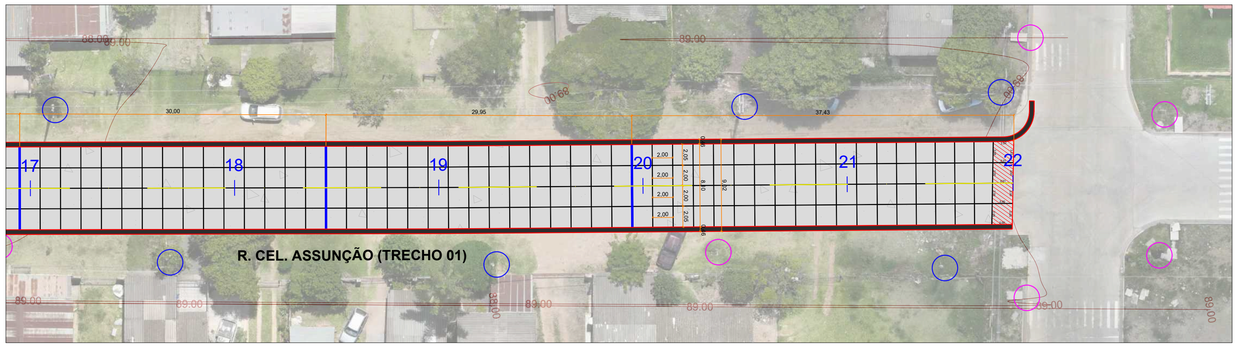
Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: e165975955e7d444140d26762e3c6102428f15b5
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)
GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020
03/09/2026 10:50:04
E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

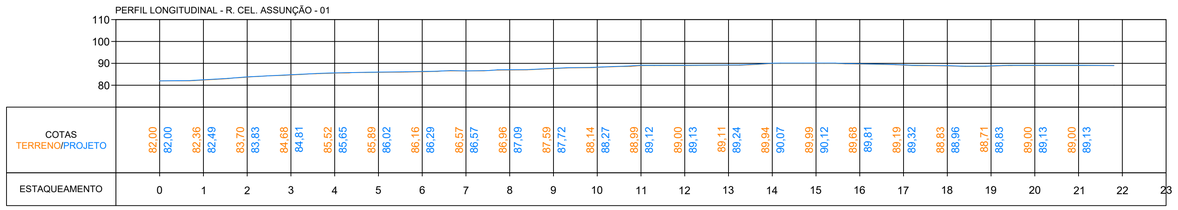
1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO: GEOMETRIA DAS PLACAS EM CONCRETO
ESCALA: 1:300

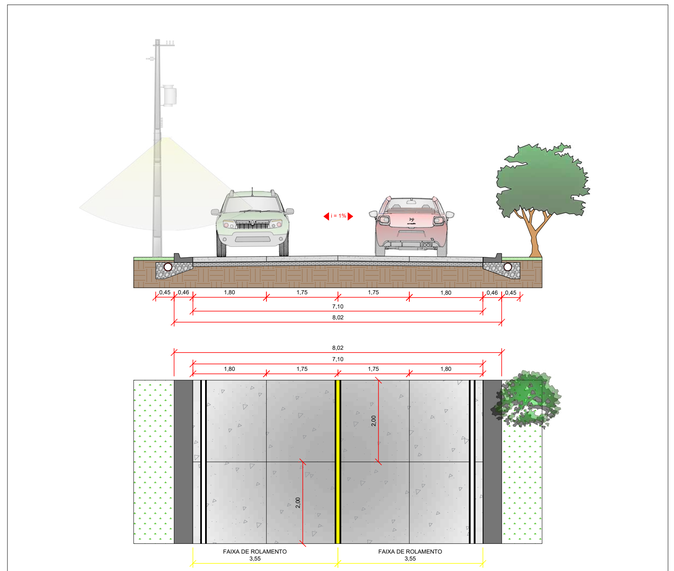






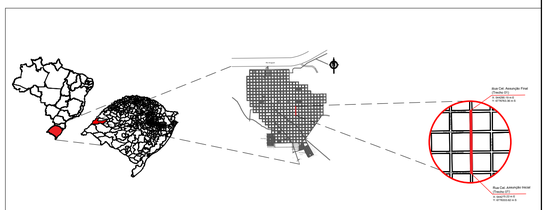
2 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1:1400





3 SEÇÃO TÍPICA
ESCALA: 1:75 - MEDIDAS EM METROS

4 MAPA CHAVE
SEM ESCALA



NOTAS.

CONCRETO

- **Normatização:** O concreto deve atender à DNIT 054/2004-PRO e NBR 12655. O estudo de traço e caracterização de materiais deve ser apresentado à fiscalização com antecedência mínima de 30 dias.
- **Resistência:** Resistência característica à tração na flexão Fctm,K ≥ 4MPa aos 28 dias (NBR 12142).
- **Parâmetros de Mistura:**
- *Consumo mínimo de cimento*: 350 kg/m³.
- *Relação Água/Cimento máxima*: 0,40 (Ajustado de 0,50 para maior durabilidade em áreas urbanas).
- *Teor de argamassa*: 47% a 53%.
- *Dimensão máxima do agregado:* ≤ 1/3 da espessura da placa ou 50mm (o que for menor).
- **Trabalhabilidade:** Slump test de 140 ± 20mm (ajustável conforme o método executivo — manual ou fôrmas deslizantes).
- **Acabamento:** A textura superficial deve ser executada via vassouramento ou técnica de "broom finish" transversal ao eixo da via para garantir aderência (conforme padrão municipal).

SUBLEITO

- **Compactação:** Grau de Compactação (GC) ≥ 100% em relação à Energia Intermediária (DNIT-ME 164).
- **Regularização:** A base deve estar perfeitamente regularizada e umedecida antes do lançamento do concreto para evitar perda de água da nata.

JUNTAS

- **Junta serrada:** As juntas transversais e longitudinais devem ser serradas nas primeiras 6 a 12 horas após a concretagem (janela de corte), com profundidade de 1/3 da espessura da placa.
- **Junta de construção:**
- *Execução:* As juntas de construção (interrupção de concretagem) devem ser executadas com abertura de 2 cm.
- *Preenchimento e Selagem:* O espaço da junta deve ser preenchido com material compressível do tipo EVA e selado na face superior com selante à base de poliuretano (PU), garantindo a estanqueidade e proteção da estrutura.
- *Transferência de Carga:* Devem ser instaladas Barras de Transferência em aço liso CA-25, com diâmetro de ø16mm, comprimento de 50 cm e espaçadas a cada 30cm .

CURA E PROTEÇÃO

- **Cura Química/Úmida:** Iniciar a cura imediatamente após o sumiço da água de exsudação. Recomenda-se cura química com composto formador de membrana ou cura úmida por no mínimo 7 dias.
- **Liberação de Tráfego:** O tráfego de veículos leves só será permitido após o concreto atingir 80% da resistência de projeto (estimado em 7 dias, salvo uso de concreto de alta resistência inicial).

NOTAS GERAIS / GEOMÉTRICO

- **Ortofoto:** A ortofoto pode apresentar pequenas diferenças de alinhamento em relação à geometria projetada.
- **Locação:** Todas as cotas prevalecem sobre as medidas de escala do desenho. Em caso de divergência, consultar o projetista.
- **Interferências:** Antes da concretagem, confirmar a cota de tampões de poços de sistemas de drenagem para garantir o caimento superficial

QUANTITATIVO - PAVIMENTAÇÃO - R. CEL. ASSUNÇÃO - (TRECHO 01)			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCTM,K (TRAÇÃO NA FLEXÃO) = 4,0 Mpa, ESPESSURA DE 13cm.	m²	3576,12
2	BRITA GRADUADA SIMPLES (ESPESSURA DE 10cm)	m³	357,61
3	LONA PLÁSTICA	m²	3576,12
4	JUNTA DE CONSTRUÇÃO COM EVA, SELANTE A BASE DE SILICONE E CORDÃO DE POLIPROPILENO	m	89,14
5	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	kg	246,16
6	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TELA TELCON Q-138 OU EQUIVALENTE	m²	169,28
7	GUIA (MEIO FIO) E SARJETA CONJUNGADOS DE CONCRETO MOLDADOS IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22CM ALTURA. AF_01/2024)	m	842,72

EXTENSÃO: 436,24m
ÁREA A PAVIMENTAR: 3.576,12m²

LEGENDA

- PAVIMENTO EM CONCRETO
- PLACAS ARMADAS
- PLACAS DE TRANSIÇÃO
- GUIA COM SARJETA
- JUNTA DE CONSTRUÇÃO
- JUNTA SERRADA
- CONTORNO
- EIXO DE REFERÊNCIA
- BUEIROS EXISTENTES
- POSTES EXISTENTES
- ÁRVORES EXISTENTES

INSTITUTO RUAS
AV. CÂNDIDO DE ABREU, 526 - CENTRO CIVÍCO - CURITIBA PR
CNPJ: 44.571.860/0001-50
TELEFONE: (41) 9 9241-0550 - 33424184
E-MAIL: contato@institutoruas.com.br

ASSINATURA:
ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:14:42 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ALEXSANDER MASCHIO
ENG. CIVIL - CREA/PR - 70.043/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI_RS
CNPJ: 88.120.662/0001-46

DESCRIÇÃO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO – PERFIL, SEÇÃO E MAPA CHAVE

LOCALIZAÇÃO: R. CEL. ASSUNÇÃO (TRECHO 01) - ITAQUI_RS

EXTENSÃO:	ESCALA:	DESENHO:	DATA:	PRANCHA:
436,24 m	INDICADA	IRUAS	29/06/2026	01

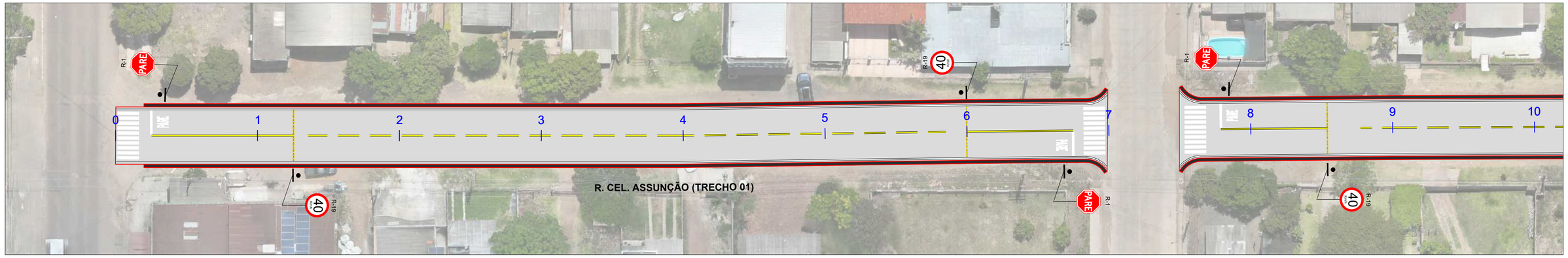
A1

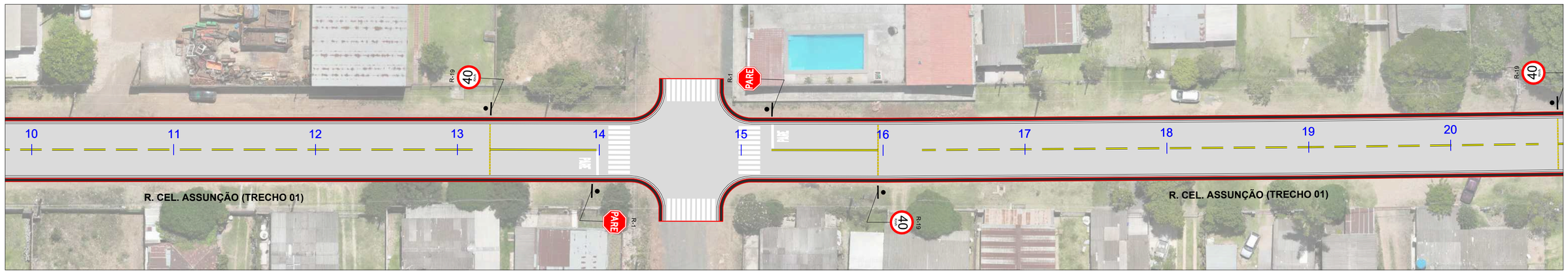
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

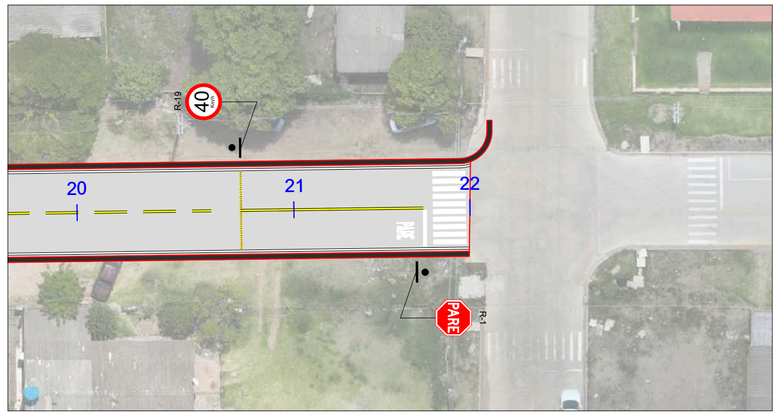
Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: a862d359e35492bf4c43a8d7b253f9de0507c511
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)
GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020
03/09/2026 10:53:46
E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

5 PROJETO DE SINALIZAÇÃO - HORIZONTAL E VERTICAL
ESCALA: 1:400







QUANTITATIVO - SINALIZAÇÃO - R. CEL. ASSUNÇÃO (TRECHO 01)			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	FAIXA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL C/TINTA RESINA ACRÍLICA BASE SOLVENTE (CONSIDERANDO PINTURA DE CONTRASTE NA COR PRETA)	m	1046,98
2	FAIXA DE PEDESTRE	m²	96
3	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS	m²	8.64
4	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL	UNID.	108.00
5	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - PARADA OBRIGATÓRIA - R-1	UNID.	6.00
6	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - VELOCIDADE MÁXIMA - R-19	UNID.	6.00

INSTITUTO RUAS
AV. CÂNDIDO DE ABREU, 526 - CENTRO CIVÍCO - CURITIBA PR
CNPJ: 44.571.860/0001-50
TELEFONE: (41) 9 9241-0550 - 33424184
E-MAIL: contato@institutoruas.com.br

ASSINATURA:
ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:15:04 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ALEXSANDER MASCHIO
ENG. CIVIL - CREA/PR - 70.043/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI - RS
CNPJ: 88.120.662/0001-46

DESCRIÇÃO: PROJETO DE SINALIZAÇÃO - VERTICAL E HORIZONTAL

LOCALIZAÇÃO: R. CEL. ASSUNÇÃO (TRECHO 01) - ITAQUI_RS

EXTENSÃO:	ESCALA:	DESENHO:	DATA:	PRANCHA:
436,24 m	INDICADA	IRUAS	29/06/2026	02

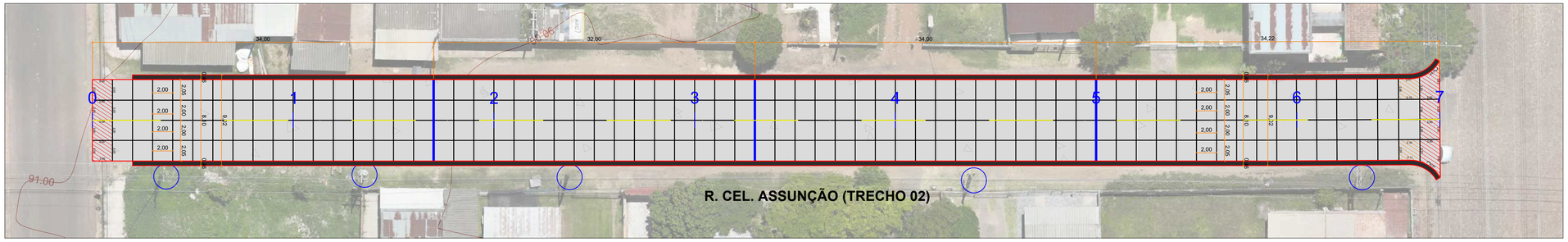
A2

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

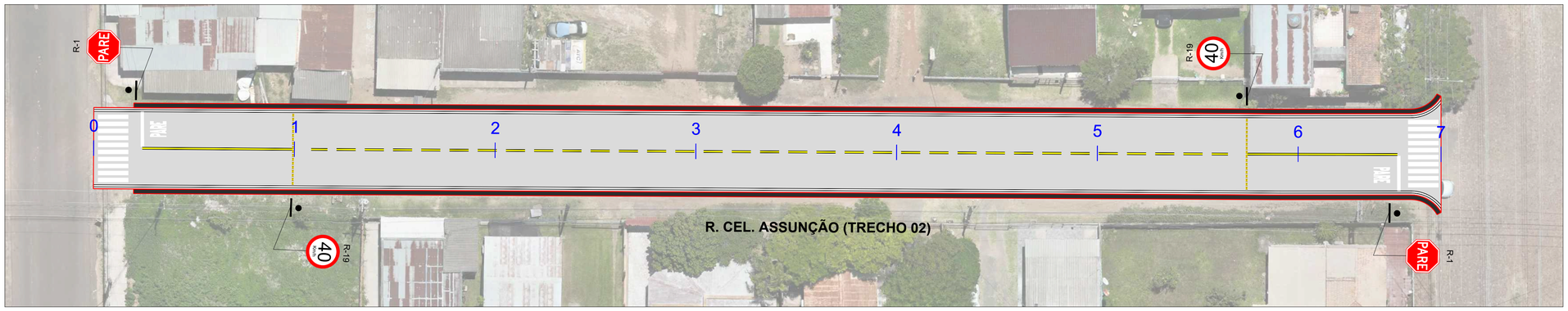
Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 447dfb9f312ddd8c8d45e3b189fac2b6825f2728
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 57.958.940-20)
GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020
03/09/2026 10:54:18
E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora

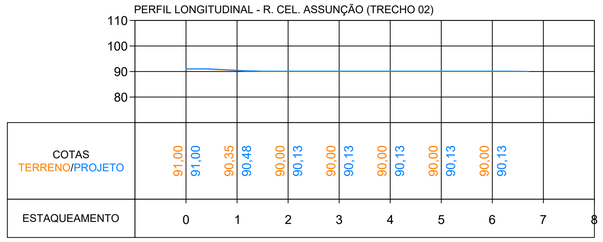
1 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO: GEOMETRIA DAS PLACAS EM CONCRETO
ESCALA: 1:250



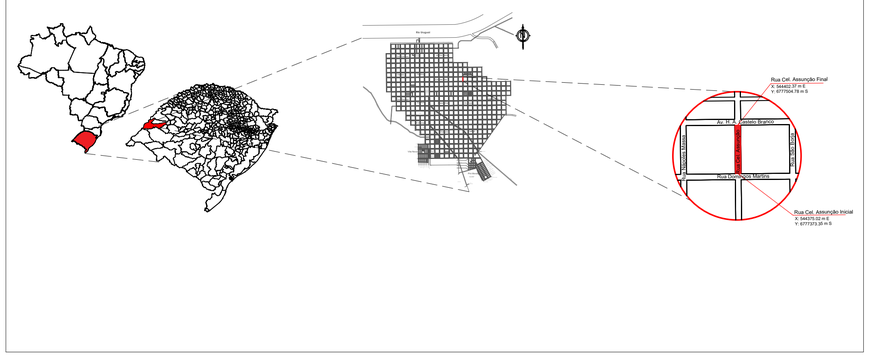
2 PROJETO DE SINALIZAÇÃO - HORIZONTAL E VERTICAL
ESCALA: 1:250



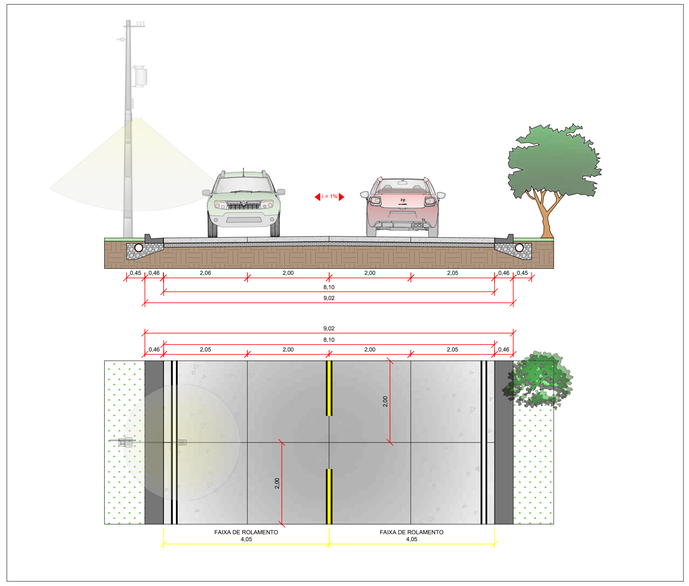
3 PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA: 1:1200



4 MAPA CHAVE
SEM ESCALA



5 SEÇÃO TÍPICA
ESCALA: 1:75 - MEDIDAS EM METROS



NOTAS.

CONCRETO

- **Normatização:** O concreto deve atender à DNIT 054/2004-PRO e NBR 12655. O estudo de traço e caracterização de materiais deve ser apresentado à fiscalização com antecedência mínima de 30 dias.
- **Resistência:** Resistência característica à tração na flexão Fctm,K ≥ 4MPa aos 28 dias (NBR 12142).
- **Parâmetros de Mistura:**
- *Consumo mínimo de cimento:* 350 kg/m³.
- *Relação Água/Cimento máxima:* 0,40 (Ajustado de 0,50 para maior durabilidade em áreas urbanas).
- *Teor de argamassa:* 47% a 53%.
- *Dimensão máxima do agregado:* ≤ 1/3 da espessura da placa ou 50mm (o que for menor).
- **Trabalhabilidade:** Slump test de 140 ± 20mm (ajustável conforme o método executivo — manual ou fôrmas deslizantes).
- **Acabamento:** A textura superficial deve ser executada via vassouramento ou técnica de "broom finish" transversal ao eixo da via para garantir aderência (conforme padrão municipal).

SUBLEITO

- **Compactação:** Grau de Compactação (GC) ≥ 100% em relação à Energia Intermediária (DNIT-ME 164).
- **Regularização:** A base deve estar perfeitamente regularizada e umedecida antes do lançamento do concreto para evitar perda de água da nata.

JUNTAS

- **Junta serrada:** As juntas transversais e longitudinais devem ser serradas nas primeiras 6 a 12 horas após a concretagem (janela de corte), com profundidade de 1/3 da espessura da placa.
- **Junta de construção:**
- *Execução:* As juntas de construção (interrupção de concretagem) devem ser executadas com abertura de 2 cm.
- *Preenchimento e Selagem:* O espaço da junta deve ser preenchido com material compressível do tipo EVA e selado na face superior com selante à base de poliuretano (PU), garantindo a estanqueidade e proteção da estrutura.
- *Transferência de Carga:* Devem ser instaladas Barras de Transferência em aço liso CA-25, com diâmetro de ø16mm, comprimento de 50 cm e espaçadas a cada 30cm .

CURA E PROTEÇÃO

- **Cura Química/Úmida:** Iniciar a cura imediatamente após o sumiço da água de exsudação. Recomenda-se cura química com composto formador de membrana ou cura úmida por no mínimo 7 dias.
- **Liberação de Tráfego:** O tráfego de veículos leves só será permitido após o concreto atingir 80% da resistência de projeto (estimado em 7 dias, salvo uso de concreto de alta resistência inicial).

NOTAS GERAIS / GEOMÉTRICO

- **Ortofoto:** A ortofoto pode apresentar pequenas diferenças de alinhamento em relação à geometria projetada.
- **Locação:** Todas as cotas prevalecem sobre as medidas de escala do desenho. Em caso de divergência, consultar o projetista.
- **Interferências:** Antes da concretagem, confirmar a cota de tampões de poços de sistemas de drenagem para garantir o caimento superficial

QUANTITATIVO - PAVIMENTAÇÃO - R. CEL. ASSUNÇÃO (TRECHO 02)			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCTM,K (TRAÇÃO NA FLEXÃO) = 4,0 Mpa, ESPESSURA DE 13cm.	m²	1090,42
2	BRITA GRADUADA SIMPLES (ESPESSURA DE 10cm)	m³	109.04
3	LONA PLÁSTICA	m²	1090,42
4	JUNTA DE CONSTRUÇÃO COM EVA, SELANTE A BASE DE SILICONE E CORDÃO DE POLIPROPILENO	m	24,32
5	BARRAS DE TRANSFERÊNCIA, AÇO CA-25 DE 16,0 MM, PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2017	kg	67.16
6	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TELA TELCON Q-138 OU EQUIVALENTE	m	44,04
7	GUIA (MEIO FIO) E SARJETA CONJUNGADOS DE CONCRETO MOLDADOS IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22CM ALTURA. AF_01/2024)	m	255.59

EXTENSÃO: 134,25m
ÁREA A PAVIMENTAR: 1.090,42m²

QUANTITATIVO - SINALIZAÇÃO - R. CEL. ASSUNÇÃO (TRECHO 02)			
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1	FAIXA DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL C/TINTA RESINA ACRÍLICA BASE SOLVENTE (CONSIDERANDO PINTURA DE CONTRASTE NA COR PRETA)	m	322,20
2	FAIXA DE PEDESTRE	m²	24.00
3	PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS	m²	2,88
4	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL	UNID.	36.00
5	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - PARADA OBRIGATÓRIA - R-1	UNID.	2.00
6	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - VELOCIDADE MÁXIMA - R-19	UNID.	2.00

LEGENDA

- PAVIMENTO EM CONCRETO
- PLACAS ARMADAS
- PLACAS DE TRANSIÇÃO
- GUIA COM SARJETA
- JUNTA DE CONSTRUÇÃO
- JUNTA SERRADA
- CONTORNO
- EIXO DE REFERÊNCIA
- BUEIROS EXISTENTES
- POSTES EXISTENTES
- ÁRVORES EXISTENTES

INSTITUTO RUAS
AV. CÂNDIDO DE ABREU, 526 - CENTRO CIVÍCO - CURITIBA PR
CNPJ: 44.571.860/0001-50
TELEFONE: (41) 9 9241-0550 - 33424184
E-MAIL: contato@institutoruas.com.br

ASSINATURA:
ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Assinado de forma digital por ALEXSANDER MASCHIO:02764098928
Dados: 2026.06.29 12:15:44 -03'00'

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ALEXSANDER MASCHIO
ENG. CIVIL - CREA/PR - 70.043/D

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI - RS
CNPJ: 88.120.662/0001-46

DESCRIÇÃO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E SINALIZAÇÃO – PERFIL, SEÇÃO E MAPA CHAVE

LOCALIZAÇÃO: R. CEL. ASSUNÇÃO (TRECHO 02) - ITAQUI_RS

EXTENSÃO:	ESCALA:	DESENHO:	DATA:	PRANCHA:
134,25 m	INDICADA	IRUAS	29/06/2026	01

A1

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAQUI

Acesse para verificar assinatura: https://atendimento.itaqui.rs.gov.br/consulta/documento
Codigo para verificacao: 37658b09b89dc0c6e10ae5e1a836674f8f30f2e6
Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatarios nas datas indicadas:

GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI (CPF 577.958.940-20)
GILSEMAR PARCIANELLO LORENSI:57795894020
03/09/2026 10:54:46
E-Cidade << CA Privado << Unidade Certificadora