



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO**

**PISO DE CONCRETO ARMADO
CENTRO DE EVENTOS PER TUTTI**

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA

**POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA
ALISON ZATELLI
CREA-SC 143954-4**

Ascurra/SC, dia 21 de Fevereiro de 2020

1. APRESENTAÇÃO

Diante da necessidade de proporcionar à população de Ascurra um espaço onde possam ser desenvolvidas atividades de lazer e convivência, o projeto objetiva a execução de um piso de concreto, No Centro de Eventos Per Tutti, localizado na Rua Lucio Marchi – Nossa Senhora de Lurdes em Ascurra/SC.

Todos os materiais a serem utilizados na obra deverão ser de boa qualidade e estar rigorosamente dentro dos padrões exigidos pelas NBRs - NORMA BRASILEIRA PARA CONSTRUÇÃO CIVIL, sendo que os projetos arquitetônicos são fornecidos pelo órgão municipal.

Competirá à empreiteira contratada fornecer todo o material de construção utilizado para a obra, ferramental, maquinários, equipamentos e instalações provisórias, afim da perfeita execução da obra. Ficando a cargo do Setor de Planejamento e Obras da Prefeitura Municipal de Ascurra pela FISCALIZAÇÃO da obra.

A empreiteira terá a responsabilidade em providenciar os equipamentos de segurança (IPI's) em conformidade com as NBR's - NORMAS DE SEGURANÇA E NR 18 dos quais segue como: capacetes, luvas, óculos, máscaras, cintos de segurança e entre outros.

A contratada deverá seguir rigorosamente a execução dos serviços, conforme os projetos da obra.

Neste caderno será apresentado o Memorial Descritivo e o Projeto Executivo da obra em questão, sendo:

- Memorial Descritivo, visa relatar o conjunto de obras projetadas, de modo que venha a beneficiar o bom andamento do cronograma pré-estabelecido. Estas especificações zelam pela segurança, eficiência e qualidade da obra durante sua implantação.

2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 - DO PISO EM CONCRETO

Será executado através de formas em tábuas de madeira de 20 cm altura, e = 2 cm, para disposição de serviços em fundação tipo Radier, Conforme a execução das formas em madeira, em seguida será executada a colocação da Lona plástica preta para impermeabilização espess. = 150 micras para o recebimento do Lastro de concreto sub-base da quadra com espess. 3 cm, devidamente adensado e regularizado, e nivelado para o recebimento do concreto.

CONCRETAGEM DO PISO COM ALISAMENTO E LIXAMENTO

Serão executado os serviços de fornecimento, lançamento, adensamento do concreto de Fck 30 Mpa para o piso.

CONSIDERAÇÕES:

- O piso de concreto armado terá e = 10 cm (Sendo e = 3 cm de sub-base e e = 7 cm de Piso)
- O concreto a ser utilizado devesse ser pré-misturado em usina e atender as especificações de ABNT vigente, como resistência mín. de 30 Mpa, slump test e fator (a/c) específico em projeto.
- **Para Veículos** - Não será permitido o transito de veículos, com mais de 2 eixos simples, com 2 rodas, uma em cada extremidade, sendo a carga máxima não ultrapassar o PBT (peso bruto total) de 5 toneladas.
- Serão executadas treliças a cada 3,5 metros, em ambas as direções, a qual deverá ser amarrada nas telas.
- Quanto ao lançamento do concreto devesse ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, através da ação adequada de vibradores, evitando-se a sua segregação.
- Não será permitido o lançamento do concreto com altura superior a 2,00 m, devendo-se usar funil e tubos metálicos articulados de chapas de aço para o lançamento.
- Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.
- O adensamento do concreto devesse ser executado através de vibradores de alta frequência, com diâmetro adequado as dimensões das formas, e com características para proporcionar bom acabamento.
- Os vibradores de agulha deverão trabalhar sempre na posição vertical e movimentados constantemente na massa de concreto, até a caracterização do total adensamento, e seus pontos de aplicação deverão ser distantes entre si cerca de 1 vez e meia o seu raio de ação.
- Deverão ser evitados os contatos prolongados dos vibradores junto às formas e armaduras.
- As armaduras parcialmente expostas, devido à concretagem parcelada de uma peça estrutural, não deverão sofrer qualquer ação de movimento ou vibração antes que o concreto onde se encontram engastadas, adquira suficiente resistência para assegurar a eficiência da aderência.
- Devesse ser tomado muito cuidado com a mão de obra no momento da concretagem para evitar danos ao posicionamento dos elementos estruturais.

- A cura do concreto devera ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

ALGUNS CUIDADOS A SEREM TOMADOS NA CONCRETAGEM:

1 – Antes de solicitar o concreto, conferir as medidas e a posição das fôrmas, verificando suas dimensões. Certificar também se estão limpas e suas juntas vedadas.

2 – Conferir as bitolas das armaduras e verificar se estão posicionadas de acordo com o projeto.

3 – O tempo de transporte do concreto decorrido entre o início da mistura (a primeira adição de água) até a entrega deve ser fixado de maneira que até o fim da descarga seja de no máximo 150 minutos.

4 – O lixamento final devera ser executado imediatamente através de equipamentos próprios (Polimento).

TELAS

- Utilizar telas com malha Θ 4,2 mm e espaçamento de 10x10 em toda a área a ser concretada. Posicionar as telas da sub base a (2/3 da altura de concreto) com apoio correto.

JUNTAS DE DILATAÇÃO (SERRADAS COM ENCHIMENTO POLIURETANO)

- As juntas devem ser serradas num tempo que se evite a formação de trincas, porém não logo após a distribuição e compactação do concreto para evitar problemas de danificar a superfície do concreto pela ação da maquina de serrar.

- Serão executadas juntas serradas conforme indicado em projeto.

- Executar corte com profundidade de 4 cm e preenchimento com material epóxi semi rígido.

POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA
ALISON ZATELLI
CREA-SC 143954-4

Ascurra/SC, dia 18 de Fevereiro de 2020

PLANILHA DE QUANTIDADES

MEMORIA DE CÁLCULO

1 PISO							
1.1	Forma em tabua para concreto em fundação tipo radier, reaproveitamento 5x				Total:	10,28	m2
	Local	Comprimento	Altura	Área			
	LD	43,30	0,15	6,50			
	Frente	25,20	0,15	3,78			
1.2	Lona Plástica preta para impermeabilização preta espessura 150 micras				Total:	1050,00	m2
	Local	Comprimento	Largura	Área			
	Galpão	43,30	25,2	1091,16			
	Concordâncias			-41,16			
1.3	Tela Q92 (malha 15 x 15 fio 4,2 painel 2,45 x 6,00)				Total:	80,00	und
	Local	Quantidade					
	Galpão	80,00					
1.4	Treliça H6				Total:	120,00	und
	Local	Quantidade					
	Galpão	120,00					
1.5	Barra de transição ½"				Total:	840,00	und
	Local	Quantidade					
	Galpão	840,00					
1.6	Lastro de concreto p/ sub-base (e=3 cm)				Total:	1050,00	m2
	Local	Área					
	1.2	1050,00					
1.7	Piso em concreto 30 Mpa usinado, e=7 cm, juntas de dilatação e serradas em poliuretado (2x2m), inclusive polimento com desempenadeira elétrica				Total:	1050,00	m2
	Local	Área					
	1.2	1050,00					

POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA
ALISON ZATELLI
CREA-SC 143954-4

BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS

CALCULO BDI				
Item do BDI	1º Quartil	Médio	3º Quartil	Valores Propostos
Administração Central	3,80%	4,01%	4,67%	3,98%
Seguro e Garantia	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%
Risco	0,50%	0,56%	0,97%	0,56%
Despesas Financeiras	1,02%	1,11%	1,21%	1,05%
Lucro	6,64%	7,30%	8,69%	7,30%
I1: PIS e COFINS				3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)				3,00%
I3: Cov. Prev. S/ Rec. Bruta (Lei 13161/15 - Desoneração)				4,50%
BDI - SEM Desoneração da folha de pagamento				22,00%
BDI - COM Desoneração da folha de pagamento				28,18%
BDI - SEM Desoneração = $[(1+AC+S+G+R)X(1+DF)X(1+L)/(1-I1-I2)]-1$ BDI - COM Desoneração = $[(1+AC+S+G+R)X(1+DF)X(1+L)/(1-I1-I2-I3)]-1$				

POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA
 ALISON ZATELLI
 CREA-SC 143954-4

PLANILHA ORÇAMENTARIA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA (SEM DESONERAÇÃO)

Obra: PISO DE CONCRETO ARMADO - CENTRO DE EVENTOS PER TUTTI

Rua: Rua Lucio Marchi - Nossa Senhora de Lurdes - Ascurra/SC

Data: 21/02/2020

BDI: 22,00%

Item	Código	Serviço	Fonte	Unidade	Quantidade	Preço unit		Total (R\$)
						s/ BDI	c/ BDI	
1		PISO						
1.1	92418	Forma em tabua para concreto em fundação tipo radier, reaproveitamento 5x	SINAPI	m2	10,28	R\$ 62,70	R\$ 76,50	R\$ 786,42
1.2	68053	Lona Plástica preta para impermeabilização preta espessura 150 micras	SINAPI	m2	1050,00	R\$ 4,14	R\$ 5,06	R\$ 5.313,00
1.3	V. MERCADO	Tela Q92 (malha 15 x 15 fio 4,2 painel 2,45 x 6,00)		und	80,00	R\$ 110,00	R\$ 134,20	R\$ 10.736,00
1.4	V. MERCADO	Treliça H6		und	120,00	R\$ 22,00	R\$ 26,84	R\$ 3.220,80
1.5	V. MERCADO	Barra de transição ½"		und	840,00	R\$ 3,00	R\$ 3,66	R\$ 3.074,40
1.6	95240	Lastro de concreto p/ sub-base (e=3 cm)	SINAPI	m2	1050,00	R\$ 10,69	R\$ 13,04	R\$ 13.692,00
1.7	68325	Piso em concreto 30 Mpa usinado, e=7 cm, juntas de dilatação e serradas em poliuretado (2x2m), inclusive polimento com desempenadeira elétrica	SINAPI	m2	1050,00	R\$ 36,20	R\$ 44,16	R\$ 46.368,00
		TOTAL DO ITEM						R\$ 83.190,62
		TOTAL GERAL						R\$ 83.190,62

Obs.: Referência de Preço: (SINAPI - Dezembro/2019), (DEINFRA - Janeiro/2018 e) e (Valores de Mercado de Janeiro/2020) - Sem Desoneração
Os encargos sociais para mão-de-obra horista e mensalista atendem ao estabelecido no SINAPI

POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA
 ALISON ZATELLI
 CREA-SC 143954-4

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

Obra: PISO DE CONCRETO ARMADO - CENTRO DE EVENTOS PER TUTTI

Rua: Rua Lucio Marchi - Nossa Senhora de Lurdes - Ascurra/SC

Data: 21/02/2020

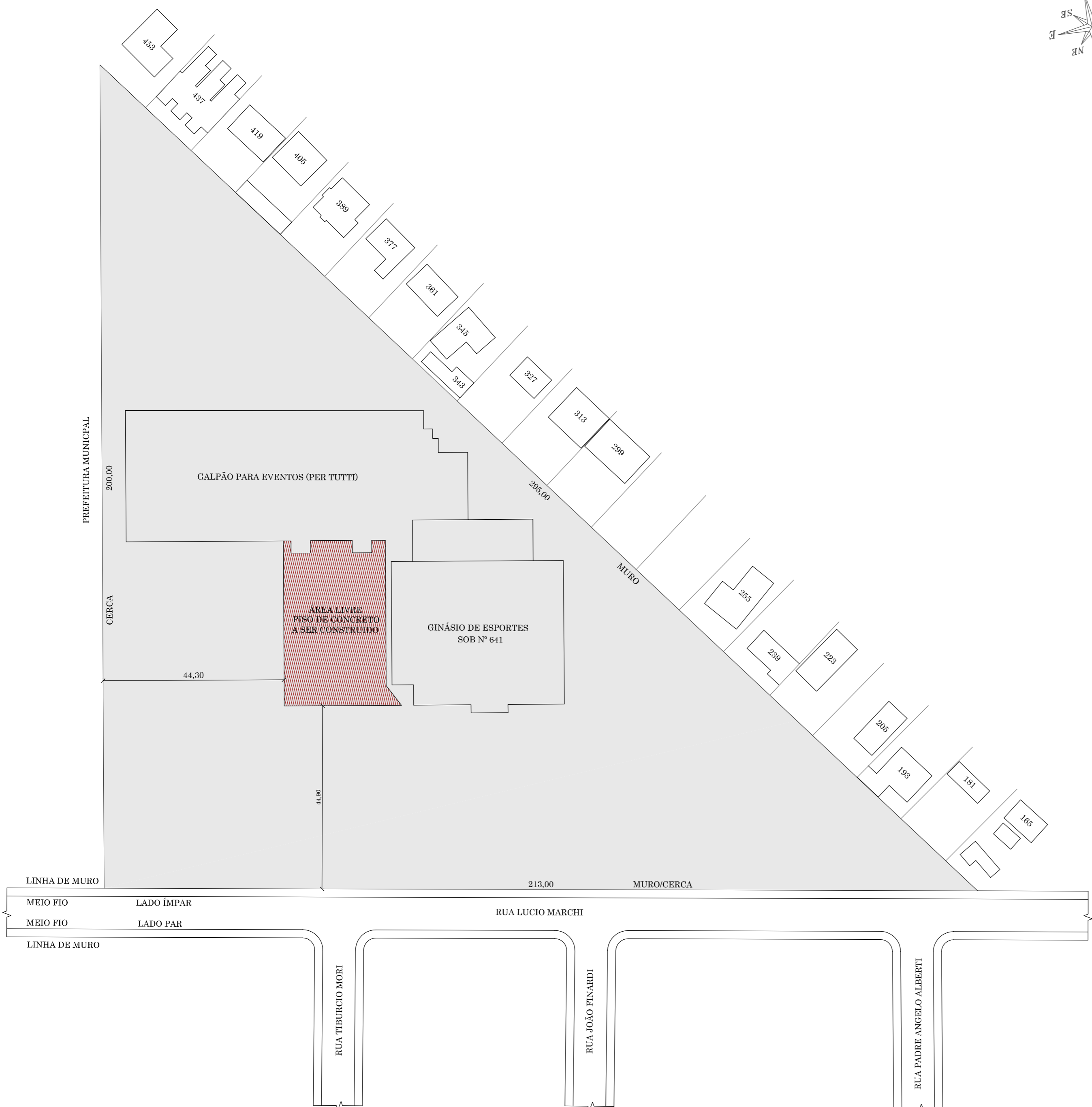
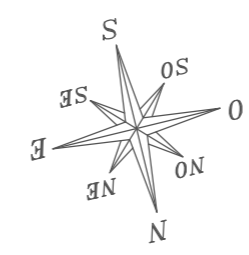
BDI: 22,00%

Item	Descrição so Serviços	Valor dos Serviço	Peso (%)	30 dias			
				Simples (%)	Acumulado (%)	Simples (R\$)	Acumulado (R\$)
1	PISO						
1.1	Forma em tabua para concreto em fundação tipo radier, reaproveitamento 5x	R\$ 786,42	0,95%	100,00%	100,00%	R\$ 786,42	R\$ 786,42
1.2	Lona Plástica preta para impermeabilização preta espessura 150 micras	R\$ 5.313,00	6,39%	100,00%	100,00%	R\$ 5.313,00	R\$ 5.313,00
1.3	Tela Q92 (malha 15 x 15 fio 4,2 painel 2,45 x 6,00)	R\$ 10.736,00	12,91%	100,00%	100,00%	R\$ 10.736,00	R\$ 10.736,00
1.4	Treliça H6	R\$ 3.220,80	3,87%	100,00%	100,00%	R\$ 3.220,80	R\$ 3.220,80
1.5	Barra de transição ½"	R\$ 3.074,40	3,70%	100,00%	100,00%	R\$ 3.074,40	R\$ 3.074,40
1.6	Lastro de concreto p/ sub-base (e=3 cm)	R\$ 13.692,00	16,46%	100,00%	100,00%	R\$ 13.692,00	R\$ 13.692,00
1.7	Piso em concreto 30 Mpa usinado, e=7 cm, juntas de dilatação e serradas em poliuretado (2x2m), inclusive polimento com desempenadeira elétrica	R\$ 46.368,00	55,74%	100,00%	100,00%	R\$ 46.368,00	R\$ 46.368,00
TOTAL GERAL		R\$ 83.190,62	100,00%	100,00%	100,00%	R\$ 83.190,62	R\$ 83.190,62

POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA
 ALISON ZATELLI
 CREA-SC 143954-4

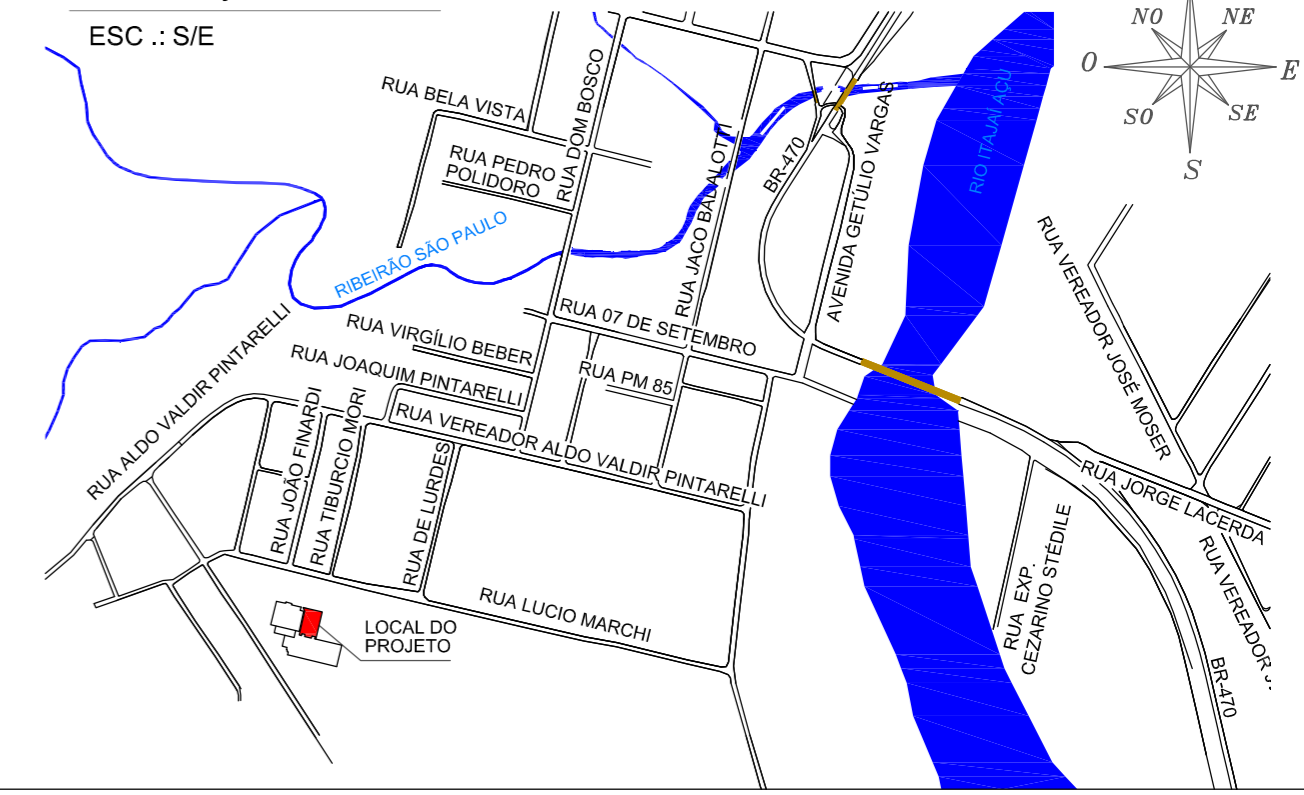
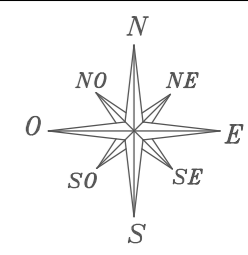
IMPLANTAÇÃO

ESC.: 1/750



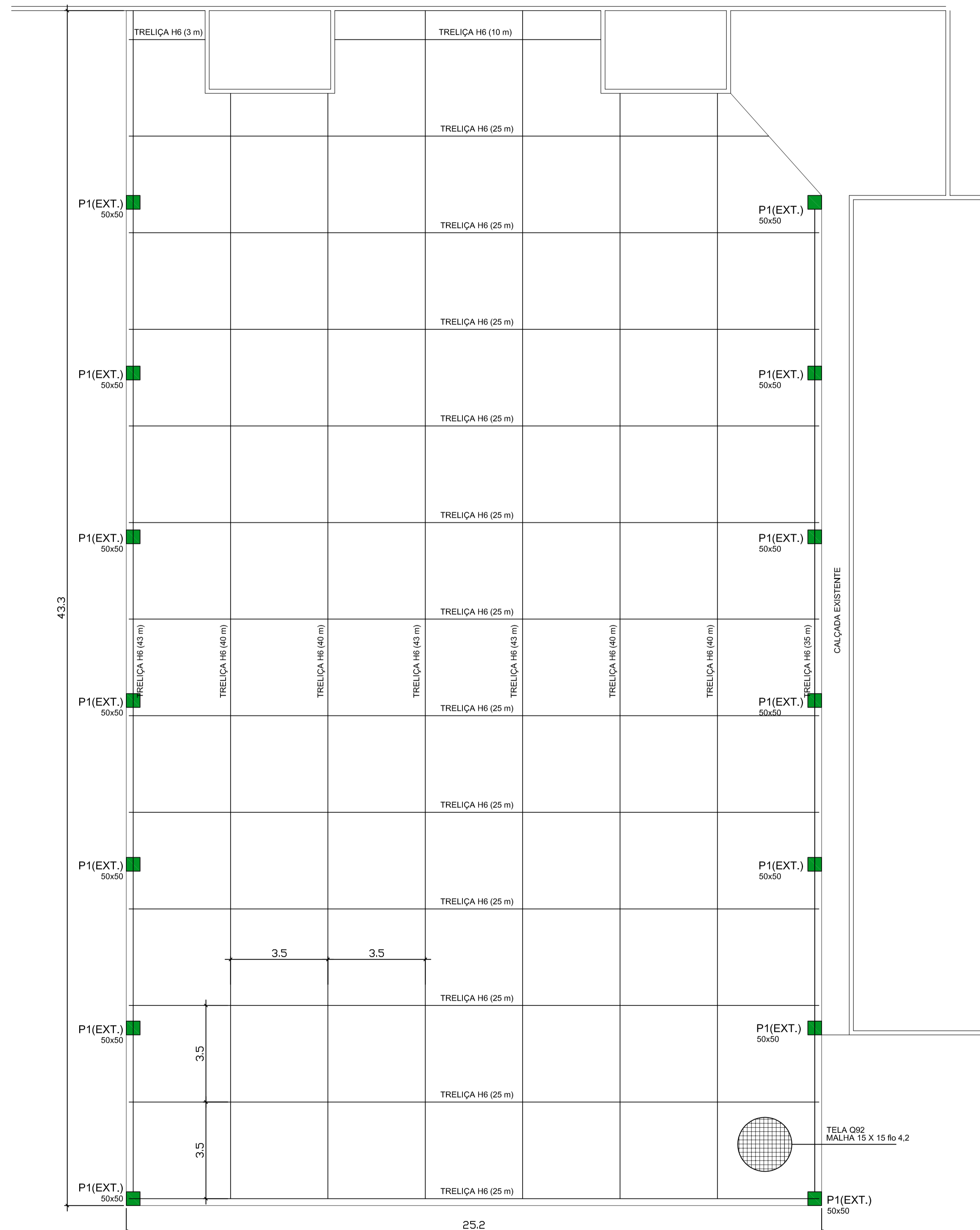
LOCALIZAÇÃO

ESC.: S/E



APROVAÇÃO

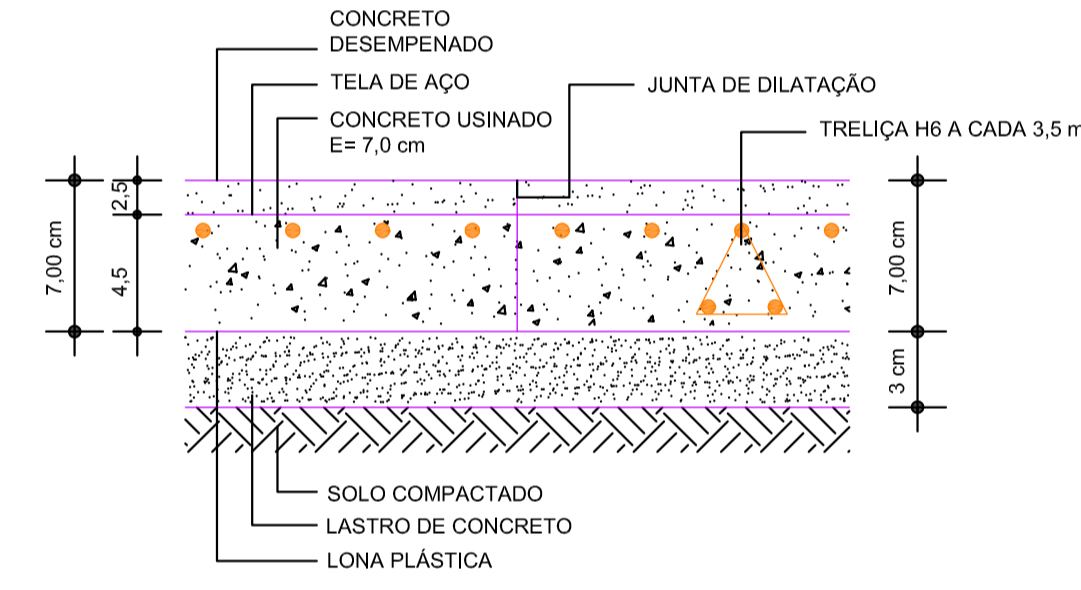
RESPONSÁVEL TÉCNICO		CLIENTE	
POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA ALISON ZATELLI CREA/SC 143954-4		PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA CNPJ: 83.102.772/0001-61	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMIÇÃO INICIAL	ALISON	21/02/2020
CLIENTE		 PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA	
REFERÊNCIA		PISO EM CONCRETO ARMADO CENTRO DE EVENTOS PER TUTTI	
ENDEREÇO / OBRA			
RUA LUCIO MARCHI BAIRRO NOSSA SENHORA DE LURDES - ASCURRA/SC			
DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
FEC/2020	ALISON ZATELLI	LOCALIZAÇÃO E IMPLANTAÇÃO	ARQ 01/02
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	
INDICADA	A2	PIS-ASC-R00	



Forma do Piso

Legenda	
	Pilar existente
	Treliças H6

DETALHE ESTRUTURAL DO PISO



DETALHE PISO Sem escala

- **Para Veículos** - Não será permitido o trânsito de veículos, com mais de 2 eixos simples, com 2 rodas, uma em cada extremidade, sendo a carga máxima não ultrapassar o PBT (peso bruto total) de 5 toneladas.

APROVAÇÃO

RESPONSÁVEL TÉCNICO

CLIENTE

POSIÇÃO ENGENHARIA CIVIL LTDA
ALISON ZATELLI
CREA/SC: 14384-4

PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA
CNPJ: 83.102.772/0001-61

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPON.	DATA
00	EMISSÃO INICIAL	ALISON	21/02/2020

CLIENTE



PREFEITURA MUNICIPAL DE ASCURRA

REFERÊNCIA:

PISO EM CONCRETO ARMADO
CENTRO DE EVENTOS PER TUTTI

ENDEREÇO / OBRA

RUA LUCIO MARCHE
BARRIO NOSSA SENHORA DE LURDES - ASCURRA/SC

DATA	DESENHO	PROJETO	FOLHA
FEC/2020	ALISON ZATELLI	DETALHES ESTRUTURAIS	ARQ 02/02
ESCALA	FORMATO	ARQUIVO	
INDICADA	A1	PIS-ASC-R00	