



GRANJA
Melhor para todos

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 52 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO
MUNICÍPIO DE GRANJA/CEARÁ.

LOCAL: MUNICIPIO DE GRANJA - CEARÁ

Granja - Ceará
Fevereiro – 2020

SUMÁRIO

1. PROJETO:	3
2. OBJETIVO:	4
3. NORMAS TÉCNICAS:	4
4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:	4
5. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:	4
6. DISPOSIÇÕES GERAIS:	5
7. CRITÉRIOS PARA EXECUÇÃO	5
8. ESPECIFICAÇÕES: PROJETO EXECUTIVO:	5
1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES:	5
1.1. LOCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA OBRA:	6
1.2. IMPLANTAÇÃO DO PROJETO:	6
2.0 EMBASAMENTO/PISO:	6
3.0 ESTRUTURA:	7
4.0 PAREDES E PAINÉIS / REVESTIMENTO:	8
5.0 COBERTA:	9
6.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS:	9
7.0 INSTALAÇÕES ELETRICAS:	10
8.0 INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA:	10
9.0 PINTURA:	11
10.0 LIMPEZA FINAL:	11

ANEXOS:

1. ORÇAMENTO
2. MEMORIAL DE CALCULO
3. CRONOGRAMA
4. BDI
5. LEIS SOCIAIS

PEÇAS GRAFICAS:

1. PROJETOS ARQUITETURA

Obra: Construção de 52 unidades habitacionais populares de Saúde no Município de Granja;

Local: Granja/Ce;

Área do Terreno: 100,00 m²

Área Construída: 33,32 m²

Proprietário: Prefeitura Municipal de Granja – Ceará.

O Município de Granja, Estado do Ceará, deseja Executar Serviços de **CONSTRUÇÃO DE 52 UNIDADES HABITACIONAIS POPULARES NO MUNICÍPIO DE GRANJA-CE.**

O Município de Granja localiza-se no litoral Oeste do Estado do Ceará, possui uma extensão territorial de 2.697,202 km², uma população total de 54.729 habitantes, de acordo com dados levantados da estimativa populacional para o ano de 2019, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2019).

As despesas decorrentes de aquisição e transporte de materiais, vigilância e segurança da obra, bem como com encargos sociais, registro no CREA, pagamento de pessoal e quaisquer outras que venham a surgir durante a execução dos serviços supracitados, correrão por conta do Empreiteiro ou Empresa Contratada, ficando a Prefeitura isenta de responsabilidades sobre os mesmos.

O prazo para a execução de serviços está descrito no Cronograma Físico Financeiro da obra e deverá contar a partir da data da assinatura do contrato.

O pagamento dos serviços será realizado de acordo com andamento dos serviços conforme o Cronograma Físico Financeiro e a última parcela após a conclusão, juntamente com a medição e fiscalização dos trabalhos executados.

O interessado deverá apresentar proposta em 03 (três) vias, digitadas sem emendas ou rasuras e de igual teor.

1. PROJETO:

A execução da presente obra deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos básicos anexos a este caderno, conforme especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias para uma perfeita execução dos serviços.

2. OBJETIVO:

O presente memorial descritivo de construção civil tem por objetivo definir os materiais a serem empregados durante a execução da obra, assim como também orientar sobre o correto uso dos mesmos. Esta obra constitui a Construção de 52 unidades habitacionais populares no Município de Granja.

- Generalidades:

Os serviços realizados na obra deverão ser executados em rigorosa observância com o projeto elaborado. Em caso de divergência entre estas especificações e o Projeto Gráfico, deverá se consultar o Responsável Técnico (Fiscal da Prefeitura). **OBS.:** Nenhuma modificação poderá ser feita no Projeto ou durante a execução deste, sem o consentimento escrito e assinado do Responsável Técnico. Em caso de dúvidas, não execute, procure a Secretaria de infraestrutura para maiores esclarecimentos.

3. NORMAS TÉCNICAS:

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

A execução de todos os serviços que compõem a obra deverá obedecer às Normas da ABNT e NBR em vigor, inclusive às das Concessionárias locais.

4. ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:

A empreiteira se obriga a saber das responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária, a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços, implementando um serviço eficiente e de boa qualidade.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA.

5. MATERIAIS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão de obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea, que assegurem o bom andamento dos serviços.

Deverão ter no canteiro todo o equipamento mecânico e ferramenta necessários ao desempenho correto dos serviços.

6. DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações têm por objetivo estabelecer e determinar condições e tipo de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos a cerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entre estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida a fiscalização.

7. CRITÉRIOS PARA EXECUÇÃO

A construção e reforma deverá obedecer rigorosamente ao projeto fornecido;

A(s) firma(s) vencedora(s) deverá(ão) confeccionar a placa de acordo com o padrão fornecido pela Secretaria de Infraestrutura;

A(s) firma(s) vencedora(s) deverá(ão) fazer registro das obras junto ao CREA, antes de iniciarem os trabalhos;

O canteiro de obras, deverá permanecer limpo, livre de entulhos, e materiais pontiagudos desprotegidos, de forma a evitar acidentes;

Utilização de EPI's para todos os funcionários, e constar na obra EPI's reservas para visitantes.

8. ESPECIFICAÇÕES: PROJETO EXECUTIVO:

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES:

Deverão proceder-se inicialmente os serviços de fixação da placa do empreendimento conforme orientação da fiscalização.

Todos os serviços em execução, deverão proceder de forma segura em atendimento a NR 18 – Segurança na construção civil. Fazendo sempre a utilização correta dos EPI's e o isolamento das áreas para evitar riscos de acidente durante a execução dos serviços.

Para a perfeita execução e completo acabamento da obra e dos serviços referidos em projeto, o engenheiro deverá ficar à disposição para prestar toda a assistência técnica necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

1.1. LOCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA OBRA:

A obra deverá ser locada com extremo rigor, necessário acompanhamento de um topografo para locação dos pisos e urbanização, os esquadros conferidos junto 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.

1.2. IMPLANTAÇÃO DO PROJETO:

A implantação será conforme projeto arquitetônico compatibilizando os elementos da acessibilidade conforme norma 9050, da universalização da acessibilidade. Adequando dentro do terreno especificado com o devido acompanhamento do engenheiro responsável.

2.0 EMBASAMENTO/PISO:

Será executado aterro para regularização do piso interno, sendo executado o espalhamento do material de forma nivelada, com o controle de material e compactação mecânica através de placa vibratória.

O Aterro deverá estar totalmente regularizado, para assentamento do lastro de concreto, espalhado e devidamente compactado de forma regular e nivelado.

LASTRO: O lastro de concreto regularizado e desempenado, será executado com espessura mínima de 5cm, em concreto preparado em betoneira, com Fck=13,5 MPa ou superior, com o preparo e o lançamento.

A camada impermeabilizadora deverá ser lançada de forma contínua sobre o lastro de brita nº 1 de espessura igual a 4 cm. O concreto do contrapiso deverá ter espessura mínima a 5 cm e, conter impermeabilizante.

3.0 ESTRUTURA:

A limpeza do terreno deverá ser realizada de forma manual, retirando toda a camada vegetal, deixando o terreno nivelado para a execução dos aterros na pavimentação e próprio para o plantio dos tapetes de grama nos canteiros.

As escavações serão executadas manuais em valas com solo de 1ª Cat e altura média de 0,60m para executar a alvenaria de embasamento e fundações, e o reaterro do material extraído será utilizado nas valas, conforme o especificado (largura e altura) em projeto, para embasamento da edificação.

A escavação das valas deverá ser executada até a profundidade que o solo apresentar resistência ideal.

Inicialmente será executado a alvenaria de pedra argamassada tendo largura de 40 cm e profundidade de 40 cm com proporção de cerca de 50% de pedra de mão e outros 50% em argamassa de cimento e areia de 1:4.

Após será executado as paredes de alvenaria de tijolo maciço com esp=20cm até atingir o nível do solo regularizado, fechando logo acima com a cinta de impermeabilização e sobre ela pintura com hidroasfalto para impermeabilização e evitar que a água suba para a alvenaria por capilaridade.

CONCRETO: Deverão ser obedecidas as Normas da ABNT.

O cimento deverá ser medido em peso, não se permitindo o emprego em fração de saca e observar rigorosamente o fator água-cimento.

As formas deverão ser perfeitamente alinhadas e niveladas, empregando-se aditivos desformantes antes da colocação das armaduras, que permitirá fácil desmontagem. Empregar-se-á pregos de duas cabeças para fixação das formas.

Na execução das armaduras deverão ser verificadas as posições corretas das barras, o número de barras e suas bitolas, o cobrimento das barras (2,5 cm), o dobramento a frio e as emendas com ganchos.

O amassamento do concreto deverá ser mecânico, a fim de homogeneizar a mistura de todos os elementos. É imprescindível o uso de betoneira para uma melhor mistura.

As superfícies enterradas, deverão ser executadas com aditivo impermeabilizante junto com a preparação do concreto, virado em betoneira, para dar mais homogeneidade à mistura. As

sapatas, deverão ser executadas, sobre lastro de concreto magro, com espessura de 5cm, de forma a regularizar a base da sapata, bem como evitar a perda excessiva prematura de água do element estrutural.

As superfícies expostas dos concretos deverão ser mantidas úmidas durante os primeiros 7 dias após a concretagem, para a cura mesmo. Dessa forma, a retirada das formas deverá proceder a seguinte forma: 4 dias para as faces laterais das vigas.

Os concretos a serem empregados terão $F_{ck}=25$ MPa ou superior.

- SAPATAS: Executados em concreto de 25 Mpa, de acordo com projeto estrutural em anexo;
- PILARES: Executados em concreto de 25 Mpa, de acordo com projeto estrutural em anexo;
- VIGAS: Executados em concreto de 25 Mpa, respeitando as normas de segurança e controle;
- CINTAS: Cintas em concreto armado de 25 Mpa, com ferro corrido, conforme projeto anexo.
- LAJES: Lajes treliçadas, com capeamento de concreto de 6cm com malha de ferro 4,3mm e espaçamento de 20x20.

4.0 PAREDES E PAINÉIS / REVESTIMENTO:

ALVENARIAS: As alvenarias internas e externas serão executadas com tijolos furados revestidos com camada de chapisco e reboco, exceto os banheiros e áreas de serviços na qual receberá emboço e revestimento cerâmico 46X46, tipo A (PEI-5).

As fiadas serão perfeitamente no nível, alinhadas e aprumadas com juntas de espessura mínimo de 10 mm com rebaixas a ponta de colher tipo meia cana máximo de 15 mm nos casos das paredes que irão receber emboço e reboco. Deverá a cada 3 fiadas, ser conferido prumo para verificação do alinhamento e assentamento correto da alvenaria e evitar o desperdício de massa.

Deverão ser obedecidos os alinhamentos, dimensões e espessuras indicadas no Projeto Arquitetônico, a serem assentes com argamassa de cimento, areia media e areia fina – traço 1:2:3.

Para locação das alvenarias, deverá ser executada com gabarito em tabuas corridas e locadas pelos eixos das paredes, de forma a minimizar os erros com a locação.

REVESTIMENTOS: Os revestimentos dos banheiros deverá seguir a seguinte sequencia, chapisco em argamassa de cimento e areia, com traço de 1:3, emboço com argamassa de cimento e areia, traço de 1:3. Na fachada, será revestido com reboco, em traço de 1:4, desempenado com desempenadeira.

Nas áreas molhadas serão assentados revestimento cerâmico nas dimensões de 46x46cm, assentado com argamassa pre-fabricada do tipo AC-II, rejuntado com rejunte na cor cinza platina.

VERGAS: Os vãos de portas e janelas, caso não sejam coincidentes com as vigas, levarão vergas em concreto armado com um mínimo de 30 cm em ambos os lados além dos referidos vãos.

As vergas sobre os vãos das janelas e portas e nas partes inferiores das janelas serão executadas em concreto 10 x10 cm, Fck 20 MPa. Transpassando 30cm sobre as alvenarias. Deverá ser executado em janelas as contravergas, para evitar possíveis fissuras.

5.0 COBERTA:

A cobertura será executada em estrutura de madeira e telha cerâmica colonial, conforme projeto.

As linhas para a estrutura será de 5x10, limpa

Os caibros e ripas serão alinhados em toda a área de coberta, seguindo as normas e espaçamentos corretos para a execução da coberta.

O telhamento será com telha cerâmica colonial com inclinação de 25%.

6.0 ESQUADRIAS E FERRAGENS:

As portas serão em madeira tipo ficha, conforme projeto e planilha de composição;

As soleiras e os peitoris, serão em concreto, com largura de 15cm.

As janelas serão em madeira tipo ficha, conforme projeto.

As ferragens deverão ser do tipo cromadas e oxidadas, de boa qualidade, cujas fechaduras deverão conter cilindro para chave estreita e maçaneta.

Todos os trabalhos de serralheria deverão ser executados com perfeição, por profissionais exímios.

7.0 INSTALAÇÕES ELETRICAS:

QUADRO/CAIXAS DE PASSAGEM: O quadro de distribuição elétrico será para até 6 circuitos em aço pintada, com caixas de passage 4x4 onde tornar-se necessário.

TOMADAS E INTERRUPTORES: As tomadas 2P+T e interruptores, serão utilizadas de acordo com as normas vigentes, e com material de boa qualidade, tramontina, pial, etc, assentadas em caixas 4x2 de pvc.

LUMINÁRIAS: As luminarias serão do tipo plafon com lampada em led, conforme projeto e orçamento anexo.

FIOS E CABOS: A alimentação do quadro de medição até a distribuição será feita com cabo de cobre revestido de 6mm. A divisão dos circuitos será com cabos de 4,0mm e 2,5mm de cobre. Aterramento em cabo nu 35mm de cobre e 3 hastes de 2,40m para aterramento do quadro.

8.0 INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA:

HIDRAULICA: o alimentador virá da distribuição do SAAE, onde suprirá a alimentação predial (Colunas de Agua fria dos banheiros) e rega da grama, com encanação de 25mm até a caixa d'agua para seu abastecimento e para os pontos de água proximo do gramado. Seguindo com a mesma tubulação de 25mm de entrada,

Possui registro geral de alimentação abaixo da Caixa d'água, e registro geral para distribuição com diâmetro de 32mm, além de possuir registros individuais em cada coluna de água fria com diâmetro de 25mm alimentando cada coluna nos banheiros.

Todo o material executado será em pvc, de marca tigre, amanco ou similar.

SANITÁRIO: As ligações sanitárias serão executadas em PVC, com diâmetros variáveis, vasos sanitários e ligação de caixas de inspeção serão de 100mm, saídas de lavatórios até os ralos secos com diâmetros de 40mm, e 50mm entre ralos.

Todo o dejetos coletado da edificação terá destino a ligação na rede coletora do SAAE, de acordo com projeto anexo.

9.0 PINTURA:

TEXTURA: Nas partes internas e externa será utilizada tinta hidrator em duas demãos, de acordo com as cores padrão utilizada pela prefeitura municipal de GRANJA, em todas as alvenarias.

10.0 LIMPEZA FINAL:

Deverá ser removido todo o entulho existente, sendo cuidadosamente limpos todos os acessos, havendo particular cuidado em remover salpicos de argamassa e tintas, bem como a cuidadosa limpeza das cerâmicas esmaltadas e dos pisos cerâmicos e em pedra cariari.

GRANJA/Ceará, 05 de Fevereiro de 2020.


Julio Cesar Silveira Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D



GRANJA

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA



Orçamento Básico

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 52 CASAS POPULARES, NO MUNICÍPIO DE GRANJA

LOCAL: GRANJA-CE

SEINFRA TB 26.1 (DESONERADA)

Bdi : 25,22%

Leis Sociais : 85.20 %

COD.	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	P. UNIT SEM BDI	P. TOTAL SEM BDI
1.00	SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 10.389,94
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	157,37	R\$ 944,22
C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	1.733,16	0,17	R\$ 294,64
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	1.733,16	5,28	R\$ 9.151,08
2.00	CASA PADRÃO POPULAR				R\$ 979.521,59
2.01.00	MOVIMENTO DE TERRA				R\$ 5.004,70
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50M	M3	142,95	35,01	R\$ 5.004,70
2.02.00	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA				R\$ 56.479,94
C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3	111,18	431,62	R\$ 47.989,15
C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3	15,88	534,57	R\$ 8.490,79
2.03.00	ELEMENTOS DE CONCRETO				R\$ 8.103,68
C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 M	M2	104,00	77,92	R\$ 8.103,68
2.04.00	PAINEIS E PAREDES				R\$ 154.143,97
C3533	MUTIRÃO MISTO - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9X19X19)CM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10CM	M2	4.651,09	32,5	R\$ 151.160,36
C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3	2,39	1247,33	R\$ 2.983,61
2.05.00	ESQUADRIAS DE MADEIRA				R\$ 84.170,63
C3543	MUTIRÃO MISTO - JANELA TIPO FICHA (1.40X1.10)M - MADEIRA MISTA - COMPLETA	UN	104,00	220,53	R\$ 22.935,12
C3541	MUTIRÃO MISTO - PORTA TIPO FICHA (0.60X2.10)M - MADEIRA MISTA - COMPLETA	UN	52,00	255,53	R\$ 13.287,56
C3537	MUTIRÃO MISTO - PORTA TIPO FICHA (0.80X2.10)M - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA	UN	156,00	303,62	R\$ 47.364,72
C3534	MUTIRÃO MISTO - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50X40)CM	M2	10,40	56,08	R\$ 583,23
2.06.00	COBERTURA				R\$ 216.123,40
C4467	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR	M2	2.089,36	52,47	R\$ 109.628,72
C4462	TELHA CERÂMICA	M2	2.089,36	50,97	R\$ 106.494,68
2.07.00	REVESTIMENTOS				R\$ 103.283,19
C3545	MUTIRÃO MISTO - CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E PEDRISCO TRAÇO 1:4 ESP.=7MM P/PAREDE	M2	9.302,18	5,16	R\$ 47.999,23
C3246	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7	M2	312,00	24,42	R\$ 7.619,04
C3546	MUTIRÃO MISTO - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL TRAÇO 1:4 P/PAREDE	M2	1.684,02	11,93	R\$ 20.090,36
C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	312,00	81,69	R\$ 25.487,28
C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	312,00	6,69	R\$ 2.087,28
2.08.00	PISOS				R\$ 39.417,21
C3548	MUTIRÃO MISTO - PISO MORTO DE CONCRETO FCK=13.5 MPA C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	103,99	283,47	R\$ 29.477,93
C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3CM	M2	104,00	17,61	R\$ 1.831,44
C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	104,00	77,96	R\$ 8.107,84
2.09.00	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA				R\$ 135.285,02
C3556	MUTIRÃO MISTO - ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25MM (3/4")	UN	52,00	11,54	R\$ 600,08
C0022	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40MM (1 1/4")	UN	52,00	24,17	R\$ 1.256,84
C3591	MUTIRÃO MISTO - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40MM(1 1/2")	M	156,00	7,85	R\$ 1.224,60
C3592	MUTIRÃO MISTO - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM(2")	M	312,00	11,32	R\$ 3.531,84
C3590	MUTIRÃO MISTO - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM(4")	M	468,00	20,27	R\$ 9.486,36
C3588	MUTIRÃO MISTO - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40MM(1 1/2")	UN	156,00	7,31	R\$ 1.140,36
C3589	MUTIRÃO MISTO - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM(2")	UN	156,00	8,25	R\$ 1.287,00

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 52 CASAS POPULARES, NO MUNICÍPIO DE GRANJA

LOCAL: GRANJA-CE

SEINFRA TB 26.1 (DESONERADA)

Bdi : 25,22%

Leis Sociais : 85.20 %

COD.	DISCRIMINAÇÃO	UND	QTD	P. UNIT SEM BDI	P. TOTAL SEM BDI
C3587	MUTIRÃO MISTO - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM(4")	UN	104,00	18,57	R\$ 1.931,28
C3558	MUTIRÃO MISTO - JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL AZUL D=25MMX1/2"	UN	260,00	7,41	R\$ 1.926,60
C3561	MUTIRÃO MISTO - TE PVC SOLDÁVEL MARROM D=25MM (3/4")	UN	208,00	4,9	R\$ 1.019,20
C3562	MUTIRÃO MISTO - TUBO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 25MM (3/4")	M	1.040,00	4,52	R\$ 4.700,80
C3560	MUTIRÃO MISTO - LUVA PVC SOLDÁVEL AZUL C/ROSCA MET. D=25MMX3/4"	UN	104,00	6,22	R\$ 646,88
C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40MM (1 1/4")	M	104,00	27,66	R\$ 2.876,64
C3585	MUTIRÃO MISTO - CAIXA SIFONADA 150X150X50CM COM GRELHA	UN	52,00	30,41	R\$ 1.581,32
C3599	MUTIRÃO MISTO - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D=20MM (3/4")	UN	208,00	35,65	R\$ 7.415,20
C3600	MUTIRÃO MISTO - REGISTRO DE PRESSÃO D=20MM (3/4")	UN	52,00	26,63	R\$ 1.384,76
C3593	MUTIRÃO MISTO - BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS	UN	52,00	189,16	R\$ 9.836,32
0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	52,00	11,03	R\$ 573,56
C3597	MUTIRÃO MISTO - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS	UN	52,00	149,66	R\$ 7.782,32
C3602	MUTIRÃO MISTO - PIA DE COZINHA EM CIMENTO (1,20X0,50)M	UN	52,00	94,31	R\$ 4.904,12
C3594	MUTIRÃO MISTO - TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00X0.50)M COMPLETA	UN	26,00	123,67	R\$ 3.215,42
C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	UN	26,00	2139,86	R\$ 55.636,36
C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	UN	52,00	217,83	R\$ 11.327,16
2.10.00	INSTALAÇÃO ELETRICA				R\$ 100.712,04
C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	1.820,00	13,34	R\$ 24.278,80
C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	UN	52,00	62,87	R\$ 3.269,24
C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATÉ 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN	52,00	75,48	R\$ 3.924,96
C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	5.460,00	5,05	R\$ 27.573,00
C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1.560,00	5,99	R\$ 9.344,40
C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	156,00	19,65	R\$ 3.065,40
C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	52,00	19,65	R\$ 1.021,80
C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	52,00	14,44	R\$ 750,88
C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	104,00	22,95	R\$ 2.386,80
C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	52,00	27,91	R\$ 1.451,32
C3581	MUTIRÃO MISTO - SOQUETE DE BAQUELITE	UN	312,00	5,22	R\$ 1.628,64
C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	312,00	13,81	R\$ 4.308,72
C1767	LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO PL, ATÉ 13W (SUBSTITUIÇÃO)	UN	312,00	16,97	R\$ 5.294,64
C3576	MUTIRÃO MISTO - MINI POSTE H=1.50M REX MONO E ROLDANA	UN	52,00	28,53	R\$ 1.483,56
C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	52,00	210,19	R\$ 10.929,88
2.11.00	PINTURA				R\$ 76.797,81
C3550	MUTIRÃO MISTO - PINTURA HIDRACOR	M2	9.302,18	7,31	R\$ 67.998,91
C3551	MUTIRÃO MISTO - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	698,88	12,59	R\$ 8.798,90
TOTAL SIMPLES					989.911,53
				BDI = 25,22%	249.655,69
TOTAL GERAL					1.239.567,22
VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO:UM MILHÃO, DUZENTOS E TRINTA E NOVE MIL, QUINHENTOS E SESSENTA E SETE REAIS E VINTE E DOIS CENTAVOS					

Julio Cesar Pinheiro
 Eng. Civil
 CREA CE 44.126-D

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 52 CASAS POPULARES, NO MUNICÍPIO DE GRANJA

LOCAL: GRANJA-CE

SEINFRA TB 26.1 (DESONERADA)

Bdi : 25,22%

Leis Sociais : 85.20 %

COD.	DISCRIMINAÇÃO	UND						
1.00	SERVIÇOS PRELIMINARES							
C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	PLACA PADRÃO	3,00			2,00	1,00		6,00
C4919	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	LIMPEZA DO TERRENO DAS CASAS				66,66	26,00		1.733,16
C1630	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	LOCAÇÃO DAS CASAS				66,66	26,00		1.733,16
2.00	CASA PADRÃO POPULAR							
2.01.00	MOVIMENTO DE TERRA							
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50M	M3						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	FUNDAÇÃO DE PEDRA	61,09	0,30	0,30		26,00		142,95
2.02.00	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA							
C0056	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	M3						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	FUNDAÇÃO DE TIJOLO FURADO	61,09	0,20	0,35		26,00		111,18
C0089	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO	M3						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO	61,09	0,10	0,10		26,00		15,88
2.03.00	ELEMENTOS DE CONCRETO							
C4449	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO ATÉ 2 M	M2						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	BANHEIRO/CX. DAGUA	2,00	1,00			52,00		104,00
2.04.00	PAINÉIS E PAREDES							
C3533	MUTIRÃO MISTO - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9X19X19)CM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10CM	M2						4.651,09
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO	61,09			3,20	26,00		5.082,69
	DESCONTO VÃO DE PORTAS E JANELAS							431,60
C2666	VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO	M3						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	PORTAS E JANELAS	9,20	0,10	0,10		26,00		2,39
2.05.00	ESQUADRIAS DE MADEIRA							
C3543	MUTIRÃO MISTO - JANELA TIPO FICHA (1.40X1.10)M - MADEIRA MISTA - COMPLETA	UN						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	JANELAS					104,00		104,00
C3541	MUTIRÃO MISTO - PORTA TIPO FICHA (0.60X2.10)M - MADEIRA MISTA - COMPLETA	UN						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	PORTA BANHEIRO					52,00		52,00
C3537	MUTIRÃO MISTO - PORTA TIPO FICHA (0.80X2.10)M - ROLADA MADEIRA MISTA - COMPLETA C/FECHADURA	UN						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	PORTA ENTRADAS/QUARTO					156,00		156,00
C3534	MUTIRÃO MISTO - COBOGÓ ANTI-CHUVA (50X40)CM	M2						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	BANHEIRO	0,50			0,40	52,00		10,40
2.06.00	COBERTURA							
C4467	MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) - CASA POPULAR	M2						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	CASAS				80,36	26,00		2.089,36



ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
C4462	TELHA CERÂMICA	M2					
	CASAS				80,36	26,00	2.089,86
2.07.00	REVESTIMENTOS						
C3545	MUTIRÃO MISTO - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E PEDRISCO TRAÇO 1:4 ESP.=7MM P/PAREDE	M2					
	ALVENARIA				4.651,09	2,00	9.302,18
C3246	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7	M2					
	BANHEIRO	6,00		1,00		52,00	312,00
C3546	MUTIRÃO MISTO - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL TRAÇO 1:4 P/PAREDE	M2					
	BANHEIRO	21,59		3,00		26,00	1.684,02
C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2					
	BANHEIRO	6,00		1,00		52,00	312,00
C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2					
	BANHEIRO	6,00		1,00		52,00	312,00
2.08.00	PISOS						
C3548	MUTIRÃO MISTO - PISO MORTO DE CONCRETO FCK=13.5 MPA C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3					
	PISO DAS CASAS			0,06	33,33	52,00	103,99
C2180	REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3CM	M2					
	BANHEIROS	2,00		1,00		52,00	104,00
C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2					
	BANHEIROS	2,00		1,00		52,00	104,00
2.09.00	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA						
C3556	MUTIRÃO MISTO - ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 25MM (3/4")	UN					
	BANHEIRO					52,00	52,00
C0022	ADAPTADOR PVC SOLD. FLANGES LIVRES P/CX. D'ÁGUA 40MM (1 1/4")	UN					
	BANHEIRO					52,00	52,00
C3591	MUTIRÃO MISTO - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40MM(1 1/2")	M					
	BANHEIRO					156,00	156,00
C3592	MUTIRÃO MISTO - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM(2")	M					
	BANHEIRO					312,00	312,00
C3590	MUTIRÃO MISTO - TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM(4")	M					
	BANHEIRO					468,00	468,00
C3588	MUTIRÃO MISTO - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40MM(1 1/2")	UN					
	BANHEIRO					156,00	156,00
C3589	MUTIRÃO MISTO - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50MM(2")	UN					
	BANHEIRO					156,00	156,00
C3587	MUTIRÃO MISTO - JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM(4")	UN					
	BANHEIRO					104,00	104,00
C3558	MUTIRÃO MISTO - JOELHO REDUÇÃO PVC SOLDÁVEL AZUL D=25MMX1/2"	UN					
	BANHEIRO					260,00	260,00
C3561	MUTIRÃO MISTO - TE PVC SOLDÁVEL MARROM D=25MM (3/4")	UN					
	BANHEIRO					208,00	208,00
C3562	MUTIRÃO MISTO - TUBO PVC SOLDÁVEL MARROM D= 25MM (3/4")	M					
	BANHEIRO					1.040,00	1.040,00
C3560	MUTIRÃO MISTO - LUVA PVC SOLDÁVEL AZUL C/ROSCA MET. D=25MMX3/4"	UN					
	BANHEIRO						

N



	BANHEIRO					104,00	104,00
C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40MM (1 1/4")	M					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIRO					104,00	104,00
C3585	MUTIRÃO MISTO - CAIXA SIFONADA 150X150X50CM COM GRELHA	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIRO					52,00	52,00
C3599	MUTIRÃO MISTO - REGISTRO DE GAVETA BRUTO D=20MM (3/4")	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIRO					208,00	208,00
C3600	MUTIRÃO MISTO - REGISTRO DE PRESSÃO D=20MM (3/4")	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIRO					52,00	52,00
C3593	MUTIRÃO MISTO - BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA C/ACESSÓRIOS	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIRO					52,00	52,00
C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIRO					52,00	52,00
C3597	MUTIRÃO MISTO - LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA PLÁSTICA E ACESSÓRIOS	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIRO					52,00	52,00
C3602	MUTIRÃO MISTO - PIA DE COZINHA EM CIMENTO (1,20X0,50)M	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIRO					52,00	52,00
C3594	MUTIRÃO MISTO - TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00X0.50)M COMPLETA	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIRO					52,00	52,00
C4162	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIRO					26,00	26,00
C3441	CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIRO					52,00	52,00
2.10.00	INSTALAÇÃO ELETRICA						
C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	CASAS					1.820,00	1.820,00
C3578	MUTIRÃO MISTO - QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	CASAS					52,00	52,00
C2078	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO EMBUTIR ATE 6 DIVISÕES, S/BARRAMENTO	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	CASAS					52,00	52,00
C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	CASAS					5.460,00	5.460,00
C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	CASAS					1.560,00	1.560,00
C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	CASAS					156,00	156,00
C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	CASAS					52,00	52,00
C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	CASAS					52,00	52,00
C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	CASAS					104,00	104,00
C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	BANHEIROS					52,00	52,00
C3581	MUTIRÃO MISTO - SOQUETE DE BAQUELITE	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	CASAS					312,00	312,00
C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN					
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL
	CASAS					312,00	312,00

21



C1767	LÂMPADA FLUORESCENTE, TIPO PL, ATE 13W (SUBSTITUIÇÃO)	UN						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	CASAS					312,00	312,00	
C3576	MUTIRÃO MISTO - MINI POSTE H=1.50M REX MONO E ROLDANA	UN						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	CASAS					52,00	52,00	
C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
	CASAS					52,00	52,00	
2.10.00	PINTURA							
C3550	MUTIRÃO MISTO - PINTURA HIDRACOR	M2						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
					9.302,18	1,00	9.302,18	
C3551	MUTIRÃO MISTO - ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2						
ITEM	LOCAL DO SERVIÇO REALIZADO	C	L	A	AREA	REPET.	TOTAL	
					13,44	52,00	698,88	


 Julio Cesar Silveira Pinheiro
 Eng. Civil
 CREA CE 44.126-D



GRANJA

PREFEITURA MUNICIPAL DE GRANJA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 52 CASAS POPULARES, NO MUNICÍPIO DE GRANJA
LOCAL: GRANJA-CE

Cronograma Físico-Financeiro

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL (R\$)	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		120 DIAS		150 DIAS		180 DIAS		TOTAL (R\$)
			%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	
1.00	SERVIÇOS PRELIMINARES	10.389,94	100%	10.389,94	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	10.389,94
2.01	MOVIMENTO DE TERRA	5.004,70	25%	1.251,18	15%	750,71	15%	750,71	15%	750,71	15%	750,71	15%	750,71	5.004,70
2.02	FUNDAÇÃO E ESTRUTURA	56.479,94	25%	14.119,99	15%	8.471,99	15%	8.471,99	15%	8.471,99	15%	8.471,99	15%	8.471,99	56.479,94
2.03	ELEMENTOS DE CONCRETO	8.103,68	25%	2.025,92	15%	1.215,55	15%	1.215,55	15%	1.215,55	15%	1.215,55	15%	1.215,55	8.103,68
2.04	PAINEIS E PAREDES	154.143,97	25%	38.535,99	15%	23.121,60	15%	23.121,60	15%	23.121,60	15%	23.121,60	15%	23.121,60	154.143,97
2.05	ESQUADRIAS DE MADEIRA	84.170,63	25%	21.042,66	15%	12.625,59	15%	12.625,59	15%	12.625,59	15%	12.625,59	15%	12.625,59	84.170,63
2.06	COBERTURA	216.123,40	25%	54.030,85	15%	32.418,51	15%	32.418,51	15%	32.418,51	15%	32.418,51	15%	32.418,51	216.123,40
2.07	REVESTIMENTOS	103.283,19	25%	25.820,80	15%	15.492,48	15%	15.492,48	15%	15.492,48	15%	15.492,48	15%	15.492,48	103.283,19
2.08	PISOS	39.417,21	25%	9.854,30	15%	5.912,58	15%	5.912,58	15%	5.912,58	15%	5.912,58	15%	5.912,58	39.417,21
2.09	INSTALAÇÃO HIDROSSANITÁRIA	135.285,02	25%	33.821,26	15%	20.292,75	15%	20.292,75	15%	20.292,75	15%	20.292,75	15%	20.292,75	135.285,02
2.10	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	100.712,04	25%	25.178,01	15%	15.106,81	15%	15.106,81	15%	15.106,81	15%	15.106,81	15%	15.106,81	100.712,04
2.11	PINTURA	76.797,81	25%	19.199,45	15%	11.519,67	15%	11.519,67	15%	11.519,67	15%	11.519,67	15%	11.519,67	76.797,81
TOTAL PARCIAL R\$		989.911,53	25,78%	255.270,34	14,84%	146.928,24	14,84%	146.928,24	14,84%	146.928,24	14,84%	146.928,24	14,84%	146.928,24	989.911,53
TOTAL GERAL R\$		989.911,53	25,78%	255.270,34	40,62%	402.198,58	56,00%	549.126,81	71,00%	696.055,05	86,00%	842.983,29	101,00%	989.911,53	989.911,53
BDI		25,22%	249.655,69		64.379,18		37.055,30		37.055,30		37.055,30		37.055,30		1.239.567,22
TOTAL GERAL COM BDI		1.239.567,22		319.649,52		183.983,54		183.983,54		183.983,54		183.983,54		183.983,54	1.239.567,22


 Eng. Civil
 João César Silveira Pinheiro
 CREA CE 44.126-D



GRANJA



OBRA: CONSTRUÇÃO DE 52 CASAS POPULARES, NO MUNICÍPIO DE GRANJA

LOCAL: GRANJA-CE

BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - B.D.I					
DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I - EDIFICAÇÕES			VARIAÇÃO		
LOCAL: GRANJA-CE			MÍNIMO	MÉDIA	MÁXIMA
I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO					
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC		3,00%	3,00%	4,00%	5,50%
II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE DESPESAS FINANCEIRAS					
1 - DESPESAS FINANCEIRAS					
1.1 - DESPESAS FINANCEIRAS - DF		0,59%	0,59%	1,23%	1,39%
III - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO					
1 - RISCO - R		0,97%	0,97%	1,27%	1,27%
2 - LUCRO - L		6,16%	6,16%	7,40%	8,96%
3 - TRIBUTOS - I					
3.1 - ISS	2,50%		2,00%	3,00%	5,00%
3.2 - PIS	0,65%		0,65%	0,65%	0,65%
3.3 - COFINS	3,00%		3,00%	3,00%	3,00%
3.4 - CPRB	4,50%				
		10,65%			
4 - SEGURO E GARANTIA - SG		0,80%	0,80%	0,80%	1,00%
IV - TOTAL DO B.D.I.					
B.D.I. = (1+AC+SG+R)*(1+DF)*(1+L)/(1-(T))-1					
AC= ADMINISTRAÇÃO CENTRAL;DF- DESPESAS FINANCEIRAS;R-RISCO; I=TRIBUTOS E L-LUCRO					
B.D.I. = (1+4%+0,8%+1,27%)*(1+1,23%)*(1+7,4%)/(1-(6,65%))-1			25,22%	17,17%	21,35%
B.D.I = ADOTADO			25,22%		
ISS PREFEITURA DE ACARAÚ/CEARÁ					
1 - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL - AC	5,00%	x	50,00%	=	2,50%

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médo	3 Quartil
Construção de Edifícios	20,34%	22,12%	25,00%

2.2. Para o tipo de obra "Construção de Edifícios":

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médo	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC: taxa de administração central;

S: taxa de seguros;

R: taxa de riscos;

G: taxa de garantias;

DF: taxa de despesas financeiras;

L: taxa de lucro/remuneração;

I: taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS).

Juliano S. Pinheiro
 Eng. Civil
 CREA CE 44.126-D



GRANJA

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 52 CASAS POPULARES, NO MUNICÍPIO DE GRANJA
LOCAL: GRANJA-CE



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS

ITEM	CÓDIGO	TABELA 026.1		TABELA 026	
		COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	-	-	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO-EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
A9	SECONCI	-	-	-	-
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	-	17,85	-
B2	FERIADOS	3,71	-	3,71	-
B3	AUXÍLIO-ENFERMIDADE	0,92	0,71	0,92	0,71
B4	13º SALÁRIO	10,83	8,33	10,83	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	-	1,55	-
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,09	0,11	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18	7,07	9,18	7,07
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	44,97	16,84	44,97	16,84
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO IDENIZADO	5,60	4,31	5,60	4,31
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS IDENIZADAS	4,40	3,39	4,40	3,39
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,81	3,70	4,81	3,70
C5	IDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47	0,36	0,47	0,36
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,41	11,86	15,41	11,86
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,55	2,83	16,55	6,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO IDENIZADO	0,47	0,36	0,50	0,38
D	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	8,02	3,19	17,05	6,58
TOTAL (A+B+C+D)		85,20	48,69	114,23	72,08

Julio Cesar Pinheiro
Eng. Civil
CREA CE 44.126-D

COMPOSIÇÕES AUXILIARES



C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,0000	13,2100	26,4200
				Total:	26,4200
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	33,1600	33,8232
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	21,4600	21,4600
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,4400	73,9800
11725	PREGO 15X15	KG	0,1500	11,2600	1,6890
				Total:	130,9522
Total Simples:					157,37
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					157,37

C4919 - LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0006	223,3047	0,1340
				Total:	0,1340
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	0,0030	13,2100	0,0396
				Total:	0,0396
Total Simples:					0,17
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					0,17

C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	0,1300	17,8300	2,3179
12543	SERVENTE	H	0,1300	13,2100	1,7173
				Total:	4,0352
MATERIAIS					
10101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	KG	0,0200	11,2500	0,2250
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,0400	16,4400	0,6576
11724	PREGO	KG	0,0120	11,2600	0,1351
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,0090	25,5400	0,2299
				Total:	1,2476
Total Simples:					5,28
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					5,28

C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,6500	13,2100	35,0065
				Total:	35,0065
Total Simples:					35,01
Encargos Sociais:					INCLUSO
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					35,01

C0056 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	8,5000	17,8300	151,5550
12543	SERVENTE	H	9,2000	13,2100	121,5320
				Total:	273,0870
MATERIAIS					