

**MUNICÍPIO: SÃO JOÃO DA SERRA**  
**OBRA: REFORMA, AMPLIAÇÃO E QUADRA DO CETI PROF. UBIRACI CARVALHO**  
**MEMORIAL DESCRITIVO**

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
<b>1.0</b>	<b>REFORMA</b>	
<b>1.1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>	
1.1.1	PESSOAL TÉCNICO E ADMINISTRATIVO	A obra terá duração de <b>08</b> meses e deverá ser permanentemente acompanhada por profissionais habilitados.
<b>1.2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>	
1.2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, INSTALADA. (Ref. ORSE 00051)	A placa de obra será de aço galvanizado e deverá ser instalada no início da obra, permanecendo até o seu final.
1.2.2	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	Capinar todo o terreno da escola, exceto da área onde esta será ampliada, que terá limpeza com raspagem superficial.
<b>1.3</b>	<b>DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>	
1.3.1	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Todas as portas devem ser retiradas, inclusive a grade da porta do laboratório.
1.3.2	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Todas as janelas devem ser retiradas.
1.3.3	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Todas as louças sanitárias devem ser retiradas e substituídas pelas especificadas.
1.3.4	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS (COBOGÓS), SEM REAPROVEITAMENTO (Ref. ORSE 8038)	Demolir todos os cobogós existentes na escola, para substituí-los pelas esquadrias definidas em projeto.
1.3.5	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolir as paredes indicadas na planta de demolição e construção; demolir as paredes nos locais onde serão abertos vãos para portas e janelas.
1.3.6	DEMOLIÇÃO DE DIVISÓRIAS DE GRANITO	Retirar as divisórias dos banheiros.
1.3.7	REMOÇÃO DE BANCADA DE GRANITO (Ref. Orse 8387)	Retirar as prateleiras existentes no depósito.
1.3.8	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolir o pórtico da entrada principal a fim de construir o detalhe da fachada padrão.
1.3.9	RETIRADA DE GRADE DE FERRO (Ref. SEINFRA C3040)	Retirar o portão de grade da fachada principal.
1.3.10	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO (Ref. SEINFRA C1064)	Demolir parte do piso para refazê-lo após a demolição da parede entre o depósito e o depósito de materiais de limpeza.
<b>1.4</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>	
1.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Devem ser escavadas valas para o recebimento de fundação das paredes; escavar também valas para os blocos sob os pilares.
1.4.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Preparar o fundo das valas, compactando-os para o recebimento do lastro de concreto.
<b>1.5</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>	
1.5.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	Preparar o fundo das valas escavadas com lastro de concreto magro.
1.5.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (Ref. SEINFRA C0054)	A fundação corrida das paredes será de pedra argamassada.
1.5.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	Os pilares devem ter fundação com bloco de concreto ciclópico.
1.5.4	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	Impermeabilizar a fundação até a altura de 60 cm do piso.
1.5.5	BALDRAME COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 (ESPESSURA 14 CM - BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE PREPARO MECÂNICO	Deverá ser executada alvenaria de embasamento em todo o comprimento das paredes construídas.
1.5.6	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Executar cinta de amarração inferior.
<b>1.6</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>	
1.6.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPa. AF_01/2017	Preparar concreto para ser utilizado nos pilares; armar os pilares com aço CA 50; Utilizar bitolas convenientes para resistência a esforços solicitantes. Utilizar formas de boa qualidade, a vedação das peças deve ser perfeita de forma que sejam evitadas perdas de água e de materiais da estrutura.
1.6.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Em todo o comprimento das paredes construídas deverá haver uma cinta de amarração.
<b>1.7</b>	<b>PAREDES E DIVISÓRIAS</b>	
1.7.1	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X14X19CM, E = 9 CM, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4, PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM (REF. SINAPI 73935/5 JAN 2014)	Executar as paredes em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal.
1.7.2	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E = 3 CM (Ref. SEINFRA C4096)	Instalar novas divisórias de granito cinza polido nos banheiros.
<b>1.8</b>	<b>COBERTURAS</b>	
1.8.1	REVISÃO GERAL DE TELHADOS E TELHAMENTO EM ATÉ 10% DE PEÇAS NOVAS. (Ref. SINAPI 94201; SINAPI 72101 - Fev 2015)	Executar revisão de telhado em toda cobertura. O serviço inclui a retirada de goteiras e a descida de telhas quebradas com substituição.
1.8.2	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Imunizar todo o madeiramento do telhado.
1.8.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Reaplicar fundo anticorrosivo em toda a estrutura metálica da cobertura.
<b>1.9</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>	
1.9.1	REVESTIMENTO CERÂMICO P/ PISO COM PLACAS TIPO GRÊS PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 40x40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA < 5 M². (Ref. 93389/87249)	Aplicar novo piso cerâmico nos banheiros PCD; repor o piso dos locais onde houverem aparelhos sanitários e divisórias retirados e paredes demolidas.
1.9.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM. AF_06/2014	Repor o contrapiso para a aplicação do piso cerâmico.
<b>1.10</b>	<b>REVESTIMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÃO</b>	
1.10.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO GRÊS (OU SEMI-GRÊS) DE DIMENSÕES 10x10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA EM PAREDES INTERNAS, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. (Ref. Seinfra C4442, C1102)	As paredes dos ambientes deverão ter revestimento cerâmico conforme o especificado no memorial descritivo de reforma e ampliação. Utilizar o rejuntamento de coloração indicada em projeto ou memorial de projeto.

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
1.10.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO GRÊS (OU SEMI-GRÊS) DE DIMENSÕES 10x10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA EM PAREDES EXTERNAS, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. (Ref. Seinfra C4442, C1102)	As paredes externas dos blocos deverão ter revestimento cerâmico na altura de 60 cm e na fachada de acordo com o detalhamento. Utilizar o rejuntamento de coloração indicada em projeto ou memorial de projeto.
1.10.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Executar emboço na parede nova dos banheiros PCD para a aplicação de cerâmica.
1.10.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Aplicar emboço após o apicoamentos das parcelas das paredes que receberão revestimento cerâmico.
1.10.5	APICOAMENTO DE REBOCO COM PONTEIRA/TALHADEIRA PARA RECEBIMENTO DE REVESTIMENTO CERÂMICO. (Ref. ORSE 0042)	Executar o apicoamentos das parcelas das paredes que já estão pintadas e receberão revestimento cerâmico.
1.10.6	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Chapiscar as paredes construídas dentro da escola.
1.10.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	Impermeabilizar a laje entre os blocos.
1.10.8	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	Chapiscar as paredes construídas na fachada.

1.11	ESQUADRIAS	
1.11.1	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (Ref. Seinfra C1958)	Instalar portas de metalon nos ambientes indicados em planta; Seguir dimensões e especificações apresentadas no quadro de esquadrias.
1.11.2	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO ( seinfra C1517)	Instalar janelas basculantes nos ambientes indicados em planta; Seguir dimensões e especificações apresentadas no quadro de esquadrias.
1.11.3	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	As janelas basculantes deverão ter fechamento em vidro fantasia.
1.11.4	GRADIL COM PORTÃO DE CORRER E/OU ABRIR, EM CANTONEIRA "L" DE 2 X 5/16" DOBRADA (MONTANTE), TRÊS BARRAS CHATAS 1 X 5/16" (HORIZONTAL) E BARRAS QUADRADAS 3/4" (VERTICAL) (Ref. ORSE 7640)	Instalar o portão da fachada de acordo com o detalhamento da fachada padrão.
1.11.5	JANELA PIVOTANTE COM FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA DE AÇO E = 3MM (Ref. SINAPI 94559, ORSE 10450)	Instalar janelas pivotantes com fechamento em chapa dupla nos ambientes indicados em planta; Seguir dimensões e especificações apresentadas no quadro de esquadrias.

1.12	PINTURAS	
1.12.1	PREPARO DE SUPERFÍCIES COM LIXAMENTO DE PAREDES E TETOS (ORSE 02344)	Lixar a superfície do muro da fachada interna e externamente a este para o recebimento de pintura.
1.12.2	REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGE E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO (Ref. ORSE 7725)	Retirar a pintura degradada do pela infiltrações no depósito de material de limpeza e na laje entre os blocos
1.12.3	REMOÇÃO DE PINTURA À BASE DE ÓLEO OU ESMALTE UTILIZANDO REMOVEDOR DE TINTA (Ref. ORSE 8040)	Remover a pintura da estrutura metálica da cobertura para propiciar a aplicação do fundo anticorrosivo.
1.12.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Refazer o emassamento da parede do material de limpeza nos locais onde a pintura for retirada.
1.12.5	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Refazer o emassamento da laje do material de limpeza e da laje entre os blocos nos locais onde a pintura for retirada.
1.12.6	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicar fundo selador na laje do material de limpeza e da laje entre os blocos nos locais onde a pintura for retirada.
1.12.7	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. (Ref. SINAPI 88498)	Pintar com tinta PVA a superfície inferior de todos as lajes.
1.12.8	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Pintar as paredes de acordo com o memorial descritivo e determinações de projeto.
1.12.9	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Pintar as esquadrias e a estrutura metálica com esmalte acetinado.

1.13	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
1.13.1	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	Instalar um ponto de tomada em cada banheiro PCD, incluindo a instalação e os rasgos.
1.13.2	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	Instalar um ponto de iluminação em cada banheiro PCD, incluindo a instalação e os rasgos.
1.13.3	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, LÂMPADA LED 2X20W. (Ref. 73953/006)	Instalar luminárias para os pontos de iluminação nos banheiros PCD.

1.14	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	
Adotar tubulações de PVC soldável para as instalações de água fria; Essas devem ser perfeitamente vedadas de forma a preservar o correto transporte de água; Atribuir diâmetros que garantam as devidas pressões nas peças de utilização; Seguir demais recomendações da NBR 5626.		
Adotar conexões conforme conveniência; as peças devem ser perfeitamente vedadas de modo a evitar escape de água das tubulações.		
Instalar caixa d'água acima da laje dos banheiros para armazenamento da água distribuída nos próprios.		

1.15	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	
Utilizar tubulação de PVC para instalações de esgoto sanitário; Utilizar diâmetros condizentes com a contribuição de cada peça sanitária; Seguir demais recomendações da NBR 8160.		
Utilizar conexões (joelhos, junções, etc.) conforme necessidade; Essas devem garantir a perfeita vedação no transporte do esgoto.		
Adotar, conforme a necessidade caixas sifonadas, caixas de gordura e de sabão para a coleta dos despejos de conjuntos de aparelhos sanitários		
Destinar os efluentes na fossa existente.		

1.16	BANCADAS E PEITORIS	
------	---------------------	--

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
1.16.1	BANCADA DE GRANITO CINZA, E = 2 CM (Ref. SEINFRA C4068)	Instalar bancadas para os lavatórios do banheiro dos alunos.
1.16.2	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	As bancadas serão apoiadas por mãos francesas.

1.17 LOUÇAS E ACESSÓRIOS		
1.17.1	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO (Ref. C1996)	Instalar porta papéis toalha nos banheiros de acordo com o detalhamento.
1.17.2	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar lavatórios suspensos nos banheiros para PCD.
1.17.3	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Os banheiros dos alunos terão cubas de embutir de louça branca.
1.17.4	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Os vasos sanitários dos banheiros serão com caixa acoplada, exceto dos banheiros PCD.
1.17.5	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Os vasos sanitários dos banheiros PCD serão do tipo para PCD sem furo frontal.
1.17.6	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	Instalar válvula de descarga para os vasos sanitários para PCD.
1.17.7	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar torneiras de metal cromado nos lavatórios, exceto nos banheiros para PCD, onde as torneiras serão monocomando.
1.17.8	PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm (Ref. Seinfra 24.1 C1997)	Instalar porta papéis próximos aos vasos sanitários.
1.17.9	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalar saboneteiras para sabão líquido nos banheiros de acordo com o detalhamento.
1.17.10	CHUVEIRO CROMADO COM ARTICULAÇÃO (Ref. Seinfra 24.1 C3513)	Instalar chuveiros nos locais determinados em projeto.
1.17.11	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar sifões de metal cromado do tipo copo nos lavatórios e cubas.
1.17.12	APARELHO MISTURADOR DE MESA PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar torneiras monocomandos lavatórios dois banheiros para PCD.

1.18 SERVIÇOS DIVERSOS		
1.18.1	PLACA PADRÃO SEDUC - EM CHAPA ACRÍLICA DE 15MM COM O BRASÃO DO ESTADO DO PIAUÍ FIXADA EM CAIXA METÁLICA COM 03 LÂMPADAS FLUORESCENTES (AQUISIÇÃO, FIXAÇÃO E MONTAGEM) - DIM = 1,20X0,90M	Instalar placa com o logotipo do governo do estado de acordo com o modelo da fachada padrão SEDUC
1.18.2	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (Ref. Seinfra 24.1 C1898)	Instalar barras de apoio para deficientes de acordo com o detalhamento.
1.18.3	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (Ref. SEINFRA C4835)	Instalar espelhos acima dos lavatórios.
1.18.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Retirar todo o entulho proveniente da obra.
1.18.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Destinar o entulho em local apropriado.
1.18.6	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	Ao término da obra, limpar toda a sua área.
1.18.7	LETRA EM CAIXA DE ZINCO, H= 20CM (Ref. Seinfra 24.1 C1620)	Instalar um letreiro com letras em caixa de zinco na fachada de acordo com o modelo da fachada padrão SEDUC.
1.18.8	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC, COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL" (Ref. ORSE 12888)	Sinalizar os equipamentos de combate a incêndio de acordo com as normas vigentes
1.18.9	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalar extintor tipo A de acordo com as normas vigentes.
1.18.10	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalar extintor tipo BC de acordo com as normas vigentes.

2.0 AMPLIAÇÃO		
2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES		
2.1.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	Capinar o terreno e fazer uma raspagem superficial para retirar resíduos e materiais orgânicos.
2.1.3	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	Isolar a área ampliada com tapumes com altura mínima de 2,20 m
2.1.4	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	Locar a área com a utilização de gabaritos de madeira.

2.2 MOVIMENTO DE TERRA		
2.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Devem ser escavadas valas para o recebimento de fundação das paredes; escavar também valas para os blocos sob os pilares.
2.2.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	Preparar o fundo das valas, compactando-os para o recebimento do lastro de concreto.
2.2.3	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Aplicar parte do material escavado no aterro.
2.2.4	ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SEM CONTROLE (Ref. SEINFRA C0330)	Executar aterro da área de ampliação.

2.3 INFRAESTRUTURA		
2.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	Preparar o fundo das valas escavadas com lastro de concreto magro.
2.3.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (Ref. SEINFRA C0054)	A fundação corrida das paredes será de pedra argamassada.

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
2.3.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	Os pilares devem ter fundação com bloco de concreto ciclópico.
2.3.4	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	Utilizar formas para a execução dos blocos.
2.3.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE PAREDES COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018	Impermeabilizar a fundação até a altura de 60 cm do piso.
2.3.6	BALDRAME COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 (ESPESSURA 14 CM - BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE PREPARO MECÂNICO	Deverá ser executada alvenaria de embasamento em todo o comprimento das paredes construídas.
2.3.7	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Executar cinta inferior.

2.4	SUPERESTRUTURA	
2.4.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	Preparar concreto para ser utilizado nos pilares; armar os pilares com aço CA 50; Utilizar bitolas convenientes para resistência a esforços solicitantes. Utilizar formas de boa qualidade, a vedação das peças deve ser perfeita de forma que sejam evitadas perdas de água e de materiais da estrutura.
2.4.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Em todo o comprimento das paredes construídas deverá haver uma cinta de amarração.
2.4.3	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	Executar laje sobre a cozinha
2.4.4	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	Executar laje da casa de gás.

2.5	PAREDES E DIVISÓRIAS	
2.5.1	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X14X19CM, E = 9 CM, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4, PREPARO MECÂNICO, BETONEIRA 400 L, JUNTA 1 CM (REF. SINAPI 73935/5 JAN 2014)	Executar as paredes em alvenaria de blocos cerâmicos furados na horizontal.
2.5.2	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Deverão ser executadas vergas acima dos vãos de janelas com transpasse mínimo de 25% para cada lado.
2.5.3	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Deverão ser executadas vergas acima dos vãos de portas com transpasse mínimo de 25% para cada lado.
2.5.4	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Deverão ser executadas contravergas nos vãos de janelas com transpasse mínimo de 25% para cada lado.

2.6	COBERTURAS	
2.6.1	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Executar a cobertura da área ampliada da escola.
2.6.2	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Executar a trama da cobertura da área ampliada.
2.6.3	TESOURAS METÁLICAS OU TRELIÇAS, VÃO DE 12M, FORNECIMENTO E MONTAGEM, NÃO CONSIDERADOS OS FECHAMENTOS, COLUNAS, SERVIÇOS GERAIS EM ALVENARIA E CONCRETO, TELHAS DE COBERTURA E A PINTURA (Ref. SINAPI 72110)	Instalar a estrutura metálica da cobertura de acordo com o diagrama de cobertura.
2.6.4	BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (Ref. SEINFRA C0387)	Os beirais devem ser emboçados.
2.6.5	CUMEEIRA EM ALUMÍNIO (Ref. ORSE 254)	Executar cumeeira de acordo com o diagrama de cobertura.
2.6.6	RUFO DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA E H=5CM (Ref. ORSE 304)	Executar rufo de concreto sobre as platibandas
2.6.7	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	O madeiramento da cobertura de verá ser imunizado.
2.6.8	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	As tesouras metálicas deverão ser protegidas com fundo anticorrosivo.

2.7	PAVIMENTAÇÃO	
2.7.1	REVESTIMENTO CERÂMICO P/ PISO COM PLACAS TIPO GRÊS PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 40x40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 E 10 M². (Ref. 93389/87250)	A despensa terá piso cerâmico PEI 4.
2.7.2	REVESTIMENTO CERÂMICO P/ PISO COM PLACAS TIPO GRÊS PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 40x40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA > 10 M². (Ref. 93389/87251)	A cozinha terá piso cerâmico PEI 4.
2.7.3	SOLEIRA EM GRANITO PARA PORTAS, LARGURA DE 15 CM. (Ref. Seinfra C2284)	Em todas as transições entre piso de granilite e piso cerâmico, deverá ser colocada soleira em granito polido, cor cinza andorinha.
2.7.4	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	Os ambientes terão contrapiso para execução de piso industrial e revestimento cerâmico.
2.7.5	PISO EM GRANILITE, ESP 12 MM, ACABAMENTO POLIDO, COR AREIA, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,20 X 1,20 M (POLIMENTO MECANIZADO) (Ref. 101752 SINAPI; C2234 SEINFRA)	O refeitório, o laboratório de ciências e as circulações terão piso de alta resistência
2.7.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	Executar calçada em torno das ampliações dos blocos da escola.

2.8	REVESTIMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÃO	
2.8.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO GRÊS (OU SEMI-GRÊS) DE DIMENSÕES 10x10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA EM PAREDES INTERNAS, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. (Ref. Seinfra C4442, C1102)	Aplicar revestimento cerâmico nos ambientes de acordo com o memorial descritivo e indicações em projeto; utilizar rejuntamento de coloração indicada em projeto ou memorial de projeto.
2.8.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO GRÊS (OU SEMI-GRÊS) DE DIMENSÕES 10x10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA EM PAREDES EXTERNAS, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. (Ref. Seinfra C4442, C1102)	Aplicar revestimento cerâmico nas faces externas das paredes, até a altura de 0,65 m de acordo com o projeto.

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
2.8.3	MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES, ESPESSURA DE 25 MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. (Ref. SINAPI 87529)	Aplicar massa única nas paredes que receberão cerâmica e nas paredes externas.
2.8.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	As paredes deverão ser chapiscadas em toda a área.
2.8.5	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Aplicar emboço nas parcelas de paredes internas que serão revestidas com cerâmica.
2.8.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018	Impermeabilizar a superfície da laje da casa de gás.
2.8.7	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Chapiscar as faces externas das paredes dos blocos com argamassa própria para aplicação em áreas externas.
2.8.8	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	A superfície inferior das lajes da cozinha e casa de gás devem ser chapiscadas.
2.8.9	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	Revestir com massa única a superfície inferior das lajes.

2.9	ESQUADRIAS	
2.9.1	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (Ref. Seinfra C1958)	Instalar porta de metalon nos ambientes. Seguir dimensões e especificações apresentadas no quadro de esquadrias.
2.9.2	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO ( seinfra C1517)	Instalar as janelas basculantes. Seguir dimensões e especificações apresentadas no quadro de esquadrias.
2.9.3	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	Instalar porta com grade na casa de gás.
2.9.4	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021 P	Colocar fechamento em vidro nos basculantes em acordo com o quadro de esquadrias.
2.9.5	JANELA PIVOTANTE COM FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA DE AÇO E = 3MM (Ref. SINAPI 94559, ORSE 10450)	Instalar as janelas pivotantes com fechamento em chapa dupla. Seguir dimensões e especificações apresentadas no quadro de esquadrias.

2.10	PINTURAS	
2.10.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Emassar as paredes que serão pintadas.
2.10.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Todas as lajes construídas devem ser emassadas na superfície inferior.
2.10.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. (Ref. SINAPI 88498)	Todas as lajes construídas devem ser pintadas na superfície inferior.
2.10.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Pintar as paredes de acordo com o memorial descritivo e determinações de projeto.
2.10.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	As esquadrias e tesouras metálicas serão pintadas com esmalte acetinado.

2.11	FORROS	
2.11.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 P	O refeitório, o laboratório de ciências e a despensa terão forro em réguas de PVC.

2.12	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
	Executar a instalação elétrica da ampliação e da quadra conforme projeto.	

2.13	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	
Adotar tubulações de PVC soldável para as instalações de água fria; Essas devem ser perfeitamente vedadas de forma a preservar o correto transporte de água; Atribuir diâmetros que garantam as devidas pressões nas peças de utilização; Seguir demais recomendações da NBR 5626.		
Adotar conexões conforme conveniência; as peças devem ser perfeitamente vedadas de modo a evitar escape de água das tubulações.		
Adotar pelo menos um registro de gaveta para controle do fluxo de água em cada área molhada; As canoplas devem ser de metal cromado.		
Instalar um caixa d'água de fibra de vidro 2000L para o abastecimento da apoiada com suporte sobre laje.		

2.14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	
Utilizar tubulação de PVC para instalações de esgoto sanitário; Utilizar diâmetros condizentes com a contribuição de cada peça sanitária; Seguir demais recomendações da NBR 8160.		
Utilizar conexões (joelhos, junções, etc.) conforme necessidade; Essas devem garantir a perfeita vedação no transporte do esgoto.		
Adotar, conforme a necessidade caixas sifonada, caixas de gordura e de sabão para a coleta dos despejos de conjuntos de aparelhos sanitários.		

2.15	BANCADAS E PEITORIS	
2.15.1	BANCADA DE GRANITO CINZA, E = 2 CM (Ref. SEINFRA C4068)	As bancadas da cozinha e do laboratório de ciências devem ser de granito cinza; estas devem ser instaladas em acordo com o projeto.
2.15.2	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA POLIDO (Ref. SEINFRA C4756)	Instalar as prateleiras da despensa de acordo com o projeto.
2.15.3	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	As bancadas e peitoris deverão ser apoiadas por mãos francesas.

2.16	LOUÇAS E ACESSÓRIOS	
2.16.1	PIA DE AÇO INOX (3,00 X 0,60)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS (Ref. Seinfra C3019)	As pias da cozinha serão de aço inox.
2.16.2	PIA DE AÇO INOX (0,58 X 2,00)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS (Ref. Seinfra C1902)	As pias da cozinha serão de aço inox.



ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
2.16.3	TANQUE DE AÇO INOXIDÁVEL (Ref. SEINFRA C2311)	Instalar tanque na cozinha de acordo com o projeto.
2.16.4	CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar cubas de aço inox na cozinha de acordo com o detalhado em projeto.
2.16.5	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar cubas de louça branca no refeitório de acordo com o projeto.
2.16.6	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2"OU 3/4"PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar torneiras de mesa nas pias da cozinha especificadas em projeto.
2.16.7	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"OU 3/4"PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar torneiras de parede nas pias da cozinha especificadas em projeto.
2.16.8	TORNEIRA CROMADA 1/2"OU 3/4"PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar torneira de metal cromado no tanque.
2.16.9	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4"PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar torneira de mesa para os lavatórios
2.16.10	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1,1/2" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar sifão tipo garrafa nas pias e lavatórios.
2.16.11	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar engates nas pias e lavatórios onde a torneira for de mesa.
2.16.12	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalar saboneteiras para sabonete líquido nos locais indicados em projeto.
2.16.13	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO (Ref. C1996)	Instalar toalheiros nos locais indicados em projeto.
<b>2.17 SERVIÇOS DIVERSOS</b>		
2.17.1	REDE DE GÁS P/ COZINHA (FORN./MONTAGEM)(REF. SEINFRA C4006)	Instalar rede da casa de gás ao fogão da cozinha.
2.17.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Retirar todo o entulho proveniente da obra.
2.17.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Destinar o entulho em local apropriado.
2.17.4	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	Ao término da obra, limpar a área construída.
2.17.5	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC, COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL" (Ref. ORSE 12888)	Sinalizar os equipamentos de combate a incêndio de acordo com as normas vigentes
2.17.6	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalar extintor tipo A de acordo com as normas vigentes.
2.17.7	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalar extintor tipo BC de acordo com as normas vigentes.
<b>3.0 QUADRA PADRÃO SEDUC COM VESTIÁRIO</b>		
<b>3.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
3.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	A obra deverá ser locada após a limpeza e regularização do terreno, de acordo com o indicado nas especificações técnicas.
3.1.2	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_05/2018	O terreno deverá ser limpo e capinado para a execução da quadra.
3.1.3	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	Isolar a área da quadra com tapumes, estender o isolamento até os muros.
<b>3.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS</b>		
3.2.1	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (Ref. Seinfra 24.1 C1066)	Demolir o piso existente da quadra descoberta.
3.2.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolir as muretas nos locais do alargamento da circulação entre a arquibancada e a quadra e as muretas laterais a esta.
3.2.3	RETIRADA DE GRADE DE FERRO (Ref. SEINFRA C3040)	Retirar o alambrado para substituí-lo.
<b>3.3 MOVIMENTO DE TERRA</b>		
3.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	Dever ser escavadas valas para o recebimento de fundação das paredes, da mureta e da arquibancada; escavar também valas para os blocos sob os pilares.
3.3.2	APILOAMENTO DE PISO OU FUNDO DE VALAS COM MACIÇO DE 30 A 60 KG (Ref. SEINFRA C0095)	Apiloar o fundo das valas.
3.3.3	ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SEM CONTROLE (Ref. SEINFRA C0330)	Deverá ser executado o aterro necessário para a regularização do nível do terreno na área construída. O item corresponde ao serviço com aquisição de material.
3.3.4	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	Corresponde à parcela do serviço de aterro em que há o reaproveitamento de material escavado.
<b>3.4 INFRAESTRUTURA</b>		
3.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	Preparar o fundo das valas escavadas com lastro de concreto magro.
3.4.2	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	A fundação em blocos dos pilares ou pilaretes será em blocos de concreto ciclópico
3.4.3	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Executar cinta inferior das paredes dos vestiários
3.4.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA (Ref. SEINFRA C0054)	A fundação corrida deve ser de pedra argamassada.
3.4.5	BALDRAME COM BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 (ESPESSURA 14 CM - BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO DE PREPARO MECÂNICO	Deverá ser executada alvenaria de embasamento em todo o comprimento das paredes construídas e para a construção das arquibancadas, Seguir o detalhamento da arquibancada.
3.4.6	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	Preparar concreto para ser utilizado nos blocos dos pilares da estrutura metálica e as vigas de fundação que os ligam; Armar com aço CA-50; Utilizar bitolas convenientes para resistência a esforços solicitantes; Utilizar formas de madeira; a vedação das peças deve ser perfeita de forma que sejam evitadas perdas de água e materiais da estrutura.

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
<b>3.5 SUPERESTRUTURA</b>		
3.5.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, PARA EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA. AF_01/2017	Preparar concreto para ser utilizado nos pilares ; Armar com aço CA-50; Utilizar bitolas convenientes para resistência a esforços solicitantes; Utilizar formas de madeira; a vedação das peças deve ser perfeita de forma que sejam evitadas perdas de água e materiais da estrutura.
#REF!	#REF!	Compreende a laje do depósito, esta deverá ter resistência para apoiar o reservatório de 3000L.
3.5.3	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Em todo o comprimento das paredes construídas deverá haver uma cinta de amarração.
3.5.4	ESTRUTURA METÁLICA GALPÕES EM PÓRTICOS - COLUNAS/VIGAS EM ALMA CHEIA, TERÇAS UDC 127, 2 ÁGUAS, S/ LANTERNIN, PD 6,0M, ENTRE PÓRTICOS 6,00M, VÃO 15,0 A 20,0M, PINTURA 1D EPOXI ÓX. FERRO + 2 D ESMALTE SINTÉTICO, EXCETO FORN. TELHAS - EXECUTADA (Ref. ORSE 12374)	Executar estrutura metálica em pórticos de acordo com o projeto, os quais devem ser protegidos com fundo anticorrosivo e pintados com esmalte sintético.
<b>3.6 PAREDES E DIVISÓRIAS</b>		
3.6.1	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO MACIÇO. AF_03/2016	As alvenarias deverão ser encunhadas nas cintas de amarração com tijolos dispostos obliquamente.
3.6.2	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X14X19CM, E = 9 CM, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4, PREPARO MECÂNICO, BETONEIRA 400 L. JUNTA 1 CM (REF. SINAPI 73935/5 JAN 2014)	As paredes deverão ser constituídas de blocos cerâmicos, com espessura de 9 cm dispostas de acordo com o projeto arquitetônico para a construção da quadra.
3.6.3	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Todas as janelas deverão ter verga com transpasse mínimo de 1/4 para cada lado
3.6.4	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Todas as portas deverão ter verga com transpasse mínimo de 1/4 para cada lado
3.6.5	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Todas as janelas deverão ter contraverga com transpasse mínimo de 1/4 para cada lado
3.6.6	DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E= 3 CM (Ref. SEINFRA C4096)	Instalar divisórias de granito nos vestiários, seguir projeto.
<b>3.7 ESQUADRIAS</b>		
3.7.1	PORTA DE FERRO COMPACTA EM CHAPA, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS (Ref. Seinfra C1958)	Corresponde às portas dos ambientes da quadra a com dimensões determinadas no quadro de esquadrias no projeto arquitetônico
3.7.2	JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO ( seinfra C1517)	Todas as janelas da quadra serão do tipo basculante com vidro fantasia
3.7.3	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P	Compreende o vidro utilizado nas janelas basculante.
<b>3.8 COBERTURA</b>		
3.8.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	As telhas da cobertura serão metálicas
3.8.2	CUMEEIRA EM ALUMÍNIO (Ref. ORSE 254)	Executar cumeeira metálica.
<b>3.9 REVESTIMENTO</b>		
3.9.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	As paredes dos banheiros e do depósito, as muretas e a arquibancada deverão ser chapiscadas
3.9.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	As lajes deverão ser chapiscadas na superfície inferior.
3.9.3	MASSA ÚNICA PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES, ESPESSURA DE 25 MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. (Ref. SINAPI 87529)	A mureta, a arquibancada e a parede do reservatório deverão receber massa única.
3.9.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	As paredes do banheiro e do depósito deverão ter emboço para o recebimento do revestimento cerâmico; Aplicar rejuntamento em todas as áreas com revestimento cerâmico; Utilizar coloração indicada em projeto ou memorial de projeto.
3.9.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES COM PLACAS TIPO GRÊS (OU SEMI-GRÊS) DE DIMENSÕES 10x10 CM, APLICADO COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA EM PAREDES INTERNAS, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. (Ref. Seinfra C4442, C1102)	As paredes do banheiro e do depósito deverão ser revestidas com cerâmica.
<b>3.10 PAVIMENTAÇÃO</b>		
3.10.1	REVESTIMENTO CERÂMICO P/ PISO COM PLACAS TIPO GRÊS PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 40x40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA > 10 M². (Ref. 93389/87251)	O piso dos banheiros masculino e feminino terão revestimento cerâmico
3.10.2	REVESTIMENTO CERÂMICO P/ PISO COM PLACAS TIPO GRÊS PADRÃO POPULAR DE DIMENSÕES 40x40 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA < 5 M². (Ref. 93389/87249)	O piso dos banheiros PCD e do depósito terão revestimento cerâmico.
3.10.3	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	Executar piso de base para a aplicação do piso industrial e do revestimento cerâmico.
3.10.4	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2017	O piso industrial deverá ser armado na área da quadra e de escape.
3.10.5	PISO EM GRANILITE, ESP 12 MM, ACABAMENTO POLIDO, COR AREIA, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,20 X 1,20 M (POLIMENTO MECANIZADO) (Ref. 101752 SINAPI; C2234 SEINFRA)	A área da quadra e os seus acessos deverão ser pavimentados com piso de alta resistência.
3.10.6	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	Executar piso cimentado alisado em toda a área entre a quadra e a escola.
3.10.8	SOLEIRA EM GRANITO PARA PORTAS, LARGURA DE 15 CM. (Ref. Seinfra C2284)	Em todas as transições entre piso de granilite e piso cerâmico, deverá ser colocada soleira em granito polido, cor cinza andorinha.
<b>3.11 PINTURA</b>		
3.11.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Emassar os itens descritos no memorial de cálculo.

ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
3.11.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Todas as lajes deverão ser emassadas na superfície inferior.
3.11.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Pintar os itens descritos no memorial de cálculo com tinta acrílica.
3.11.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM TETO, DUAS DEMÃOS. (Ref. SINAPI 88498)	Todas as lajes deverão ser pintadas com tinta PVA.
3.11.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Pintar as esquadrias e a estrutura metálica com esmalte sintético.

3.12	BANCADAS E PEITORIS	
3.12.1	BANCADA DE GRANITO CINZA, E = 2 CM (Ref. SEINFRA C4068)	Instalar bancadas para cubas nos banheiros e vestiários em granito cinza.
3.12.2	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	As bancadas deverão ser apoiadas por mãos francesas.
3.12.3	PRATELEIRA DE GRANITO CINZA POLIDO (Ref. SEINFRA C4756)	Colocar prateleiras nos boxes dos chuveiros de acordo com os detalhes.

3.13	LOUÇAS E ACESSÓRIOS	
3.13.1	PORTA-PAPEL DE LOUÇA BRANCA (15X15)cm (Ref. Seinfra 24.1 C1997)	Todos os banheiros terão papeleira, nos locais especificados nos detalhes
3.13.2	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"OU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar torneiras de mesa nas bancadas dos banheiros de acordo com o projeto.
3.13.3	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO (Ref. C1996)	Instalar porta papéis toalha nos banheiros, nos locais determinados em projeto.
3.13.4	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar cubas nas bancadas dos banheiros de acordo com o projeto.
3.13.5	CHUVEIRO CROMADO COM ARTICULAÇÃO (Ref. Seinfra 24.1 C3513)	Instalar chuveiros de metal cromado de acordo com o projeto.
3.13.6	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar vasos com caixa acoplada
3.13.7	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar um mictório no vestiário masculino, obedecer a altura determinada em projeto.
3.13.8	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalar saboneteiras nos banheiros, nos locais determinados em projeto.
3.13.9	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar vasos convencionais para PCD nos banheiros PCD.
3.13.10	VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METÁLICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2019	Instalar válvula de descarga para os vasos dos banheiros PCD.
3.13.11	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar engates flexíveis para torneiras de mesa.
3.13.12	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalar lavatórios de louça branca nos banheiros.

3.14	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	
Adotar tubulações de PVC soldável para as instalações de água fria; Essas devem ser perfeitamente vedadas de forma a preservar o correto transporte de água; Atribuir diâmetros Adotar conexões conforme conveniência; as peças devem ser perfeitamente vedadas de modo a evitar escape de água das tubulações.		
Adotar pelo menos um registro de gaveta para controle do fluxo de água em cada área molhada; As canoplas devem ser de metal cromado.		
Instalar caixas d'água de fibra de vidro para os vestiários, apoiada em suporte acima da laje.		

3.15	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	
Utilizar tubulação de PVC para instalações de esgoto sanitário; Utilizar diâmetros condizentes com a contribuição de cada peça sanitária; Seguir demais recomendações da NBR 8160.		
Utilizar conexões (joelhos, junções, etc.) conforme necessidade; Essas devem garantir a perfeita vedação no transporte do esgoto.		
Adotar, conforme a necessidade caixas sifonada, caixas de gordura e de sabão para a coleta dos despejos de conjuntos de aparelhos sanitários.		
Executar um conjunto de fossa e sumidouro para a destinação do esgoto proveniente dos vestiários.		

3.16	SERVIÇOS DIVERSOS	
3.16.1	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	Ao término da obra toda a área construída deverá ser limpa.
3.16.2	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	Retirar todo o entulho DA OBRA.
3.16.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Destinar o entulho em local apropriado.
3.16.4	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA (Ref. SEINFRA C4835)	Deverão ser instalados espelhos nas paredes de todos os lavatórios e cubas.
3.16.5	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WCS (Ref. Seinfra 24.1 C1898)	Os banheiros PCD deverão ter barras de apoio em inox nas paredes e portas, seguir projeto.
3.16.6	BANCO ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE (Ref. Seinfra 24.1 C4642)	Os vestiários PCD deverão ter bancos articuláveis para banho instalados de acordo com o projeto.
3.16.7	ESTRUTURA METÁLICA C/ TABELAS DE BASQUETE (Ref. Seinfra 24.1 C1347)	A quadra terá um conjunto para basquete.
3.16.8	CONJUNTO DE EQUIPAMENTOS OFICIAIS PARA VÔLEI COM POSTES PINTADOS, REDE DE NYLON E ANTENAS.	A quadra terá um conjunto para vôlei
3.16.9	CONJUNTO DE TRAVES PARA FUTSAL EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO; DIMENSÕES OFICIAIS; PINTADA A PRIMER COM TINTA ESMALTE; INCLUSO REDES DE NYLON	A quadra terá um conjunto para futsal.
3.16.10	PLACA DE SINALIZAÇÃO, FOTOLUMINESCENTE, EM PVC, COM LOGOTIPO "EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL" (Ref. ORSE 12888)	Sinalizar os equipamentos de combate a incêndio de acordo com as normas vigentes



ÍTEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO
3.16.11	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalar extintor tipo A de acordo com as normas vigentes.
3.16.12	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalar extintor tipo BC de acordo com as normas vigentes.

*Sara Reis Araújo*

Sara Reis Araújo  
Eng. Civil – SEDUC/PI  
Mat.: 353612-2