

Computer aided School Rehabilitation programme

This programme, developed by Development Workshop for the World Bank IV Education Aid Project in Senegal, computerises the process of preparing accurate estimates and tender documents for the rehabilitation of schools and classrooms, based on rehabilitation needs identified through surveys.

The process involves three main stages:

A: Description and costing of repair actions

B: School survey and identification of rehabilitation needs

C: Rehabilitation analysis and production of estimates and tender documents

A: Description and costing of repair actions

A detailed and comprehensive list of repair and rehabilitation tasks is established, with specifications and codes. For each coded task, the current acceptable contractor price is determined by market survey. The unit cost for each task is loaded into the computer analysis programme.

12400		BATIMENT MURS EXTERIEURS	
12403		Réfection mur en parpaings	
Comprenant:		- enlèvement des parpaings défectueux y compris étayage éventuel nécessaire;	
		- fourniture et pose au mortier de ciment des éléments d'épaisseur identique à ceux défectueux (et minimum 15 cm);	
		- raccord et jointoyage, non compris enduit.	
			m2
12405		Réfection enduit sur mur extérieur	
Comprenant:		- détection des parties défectueuses;	
		- décapage de l'enduit à remplacer;	
		- vérification du support;	
		- exécution d'un enduit au mortier de ciment compatible avec le support et dans les règles de l'art.	
			m2
12406		Réfection peinture sur mur extérieur	
Comprenant:		- égrenage et brossage des enduits neufs;	
		- brossage à la brosse métallique des enduits déjà peints;	
		- 1 couche d'impression sur l'enduit neuf;	
		- 2 couches peinture vinylique de couleur	
12407		Version CONFIDENTIELLE Bordereau de prix unitaires	
Compr:	Code	Descriptions des travaux	Unité Prix/unité
-	12100	BATIMENTS FONDATIONS	
-	12101	Fondation en gros béton	m1 11033
-	12103	Fondation en B.A. + murette en parpaings	m1 14672
-	12105	Réfection chape béton extérieure	m2 3280
-	12106	Dalle extérieure y compris remblai	m2 c 5191
-	12207	Bêche en B.A.	m3 149611
-	12108	Massif béton	m3 46781
-	12109	Trottoir	m2 1072
-	12110	Reprise en sous-œuvre	m3 36600
-	12111	Réfection sol carrelage	m2 14800
	12200	BATIMENT CHARPENTE	
	12202	Remplacement d'une ferme en bois	u 335000
	12203	Remplacement d'une ferme métallique	u 530000
	12204	Remplacement d'éléments de charpente bois	m3 1190000
	12205	Peinture charpente métallique	m2 c 1850
	12206	Scellement d'élément de charpente	u 55000
	12207	Poteau tube 80 métal	m1 6350
	12208	Remplacement d'élément de charpente métal.	kg 950
	12209	Soudure	m1 260000
	12210	Fixation d'éléments de charpente entre eux	u 1700
	12211	Fixation d'éléments de charpente à la structure porteuse	u 3580
	12212	Rabotage d'éléments de charpente	u 10000
	12213	Traitement bois	m2 c 730
	12214	Peinture d'élément de charpente métallique	kg 103
	12300	BATIMENT COUVERTURE & ACCESSOIRES	
	12303	Réfection couverture bacs acier galvanisés	m2 d 9200
	12304	Réfection couverture bacs alu.	m2 d 8150
	12305	Réfection couverture amiante-ciment	m2 d 6870
	12310	Réfection de solin	m1 4500
	12311	Réparation de fuites sur bacs/tôles métal.	u 560
	12312	Récupération et stockage des tuiles	m2 d 1200
	12313	Pose de tuiles récupérées	m2 d 2000
	12314	Réfection couverture tôle ondulée	m2 d 4600
	12315	Fixations des tôles ondulées galvanisées	m2 d 2060
	12316	Fixation des tôles amianté-ciment	m2 d 2060
	12317	Réfection faitage de toiture	m1 6200
	12318	Récupération/stockage de plaques amianté-ciment	m2 d 970
	12319	Solin métallique en zinc	m1 6075
	12320	Remplacement plaque de rive	m1 7560
	12323	Réfection couverture en arc en amianté-ciment	m2 c 9465
	12324	Réfection rive de couverture en arc en amianté-ciment	m1 15145
	12400	BATIMENT MURS EXTERIEURS	
	12403	Réfection mur en parpaings	m2 4815
	12405	Réfection enduit sur mur extérieur	m2 1850
	12406	Réfection peinture sur mur extérieur	m2 1495
REHABILITATION 103 CLASSES			

B: School survey and identification of rehabilitation needs

Each school and class-room is surveyed, and simple site and floor plans and elevations produced, showing dimensional data. This basic information can then be used for determining future maintenance needs, improvement programmes or space use.

Repair and rehabilitation needs are also noted during the survey onto pro-forma sheets, including the extent of repair needed as appropriate (e.g. 50% of roof needing total replacement, 50% needing partial adjustment of tiles). For each building and room, the dimensional data and the necessary rehabilitation tasks are entered into the analysis programme, using the task codes and quantities.

REPUBLICQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE L'EDUCATION
NATIONALE
IV PROJET EDUCATION (AID)
REHABILITATION 100 CLASSES

Moustapha BAÏDY BA
(FATICK)
NOM DE L'ETABLISSEMENT
9101-005
CODE DE L'ETABLISSEMENT

FICHE PLA
ECHEL

REPUBLICQUE DU SENEGAL
MINISTERE DE L'EDUCATION
NATIONALE
IV PROJET EDUCATION (AID)
REHABILITATION 100 CLASSES

M. BAÏDY BA
(FATICK)
NOM DE L'ETABLISSEMENT
9101.005
CODE DE L'ETABLISSEMENT

PLAN

FAÇADE AVANT

PIGNON

COUPE

FICHE BATIMENT No B01

FICHE DES CARACTERISTIQUES DIMENSIONNELS

CODE D'ETABLISSEMENT: 9234d5b3
NOM D'ETABLISSEMENT: L'coutha
CLASSE DU BATIMENT No.: b5
COEFFICIENT DE DISTANCE: 1.20 TRD

DIMENSIONS DE BASE		DIMS EN M	DIMENSIONS DE BASE		DIMS EN M
SOL, MURS & PORTES					
LONGUEUR	L1	18.4	COUVERTURE; FENETRES		
LARGEUR	L2	8.4	COUVERTURE		
TERRASSE avant LONG	L3	18.4			
TERRASSE avant LARG	L4	2.2			
TERRASSE arrierLONG	L5	18.4			
TERRASSE arrierLARG	L6	2.2			
Mur, hauteur	h1	4.5	!debordement long, moyen dBL		
Faite, hauteur	h2	6.0	!debordement larg,avant dBL 2.3		
Mur 1 pente, hauteur	h3	6.0	!debordement larg,derriere dBL 2.3		
Auvent cote mur	h4		!AUVENT devant, larg au1		
Auvent cote poteau	h5		!AUVENT avant, long au2		
Poteau derriere	h6	3.0	!AUVENT arriere, larg au3		
Socle, hauteur	h7	0.6	!AUVENT arriere, long au4		
Poutre hauteur moyen	h8	0.7			
Voute, hauteur:	h9		!Note: impostes comprises		
Murette/balustrade	h10		!FENETRE LARGEUR fh1		
Murette longueur	mur		!FENETRE HAUTEUR fh2		
HAUTEUR	h11		!N. fenetres type 1		
HAUTEUR	h12		!N. fenetres type 2		
Longueur poutres	L7	49.9	!FENETRE LARGEUR fh3 1.3		
Tableau noir long	tbl		!FENETRE HAUTEUR fh4 1.4		
Tableau noir haut	tbh		!N. fenetres type 3		
Note: imposte compris					
Porte, largeur	p11		!FENETRE LARGEUR fh5		
Porte, hauteur	ph2		!FENETRE HAUTEUR fh6		
No. portes type1			!N. fenetres type 3		
Porte, largeur	p13	1.3	!IMPOSTE LARGEUR i1		
Porte, longueur	ph4	2.4	!IMPOSTE HAUTEUR i2		
N. PORTES, taille 2		2.0	!NOMBRE IMPOSTES 1		
Porte, largeur	p15		!IMPOSTE LARGEUR i3		
Porte, longueur	ph6		!IMPOSTE HAUTEUR i4		
N. PORTES, taille 3			!NOMBRE IMPOSTES 2		
Porte, largeur	p17		!LONG. OSSATURE PUR FAC o1		
Porte, longueur	ph8		!LARGEUR OSSATURE o2		
N. PORTES, taille 4			!EPaisseur murs e1		
BRILLAGE LONGUEUR	q1		!NO. MURETTES		
BRILLAGE HAUTEUR	q2		!NO. POTS BEIGN 14.0		
NO. de mailles	q3		!NO. CORRECTION FENETRE		
NO. de mailles	q4		!NO. CORRECTION FENETRE		
NO. de mailles	q5		!NO. CORRECTION FENETRE		
NO. de mailles	q6		!NO. CORRECTION FENETRE		

C: Rehabilitation analysis and production of estimates and tender documents

The programme relates the rehabilitation tasks identified to the physical characteristics of the school building or room, and produces a quantified and costed list of tasks for each building or room. This costed print-out can be used by the client in estimating the programme costs and to evaluate contractor bids. A second copy without costs is also produced, designed to be completed by the contractor when preparing his tender estimates. The programme also summarizes the overall cost of rehabilitating each room, building and school, and the total programme cost for all schools.

!! CONFIDENTIEL !!

ESTIMATION DETAILLEE POUR BATIMENT

NOM DE L'ETABLISSEMENT : MOUSTAPHA BAIDY BA
 CODE DE L'ETABLISSEMENT : 9101 005
 NUMERO DU BATIMENT : B01
 NUMERO DE CLASSE : -

CODE	DESCRIPTION DES TRAVAUX	QUANT	UNITE	PRIX/U	PRIX TOTAL
12103	FONDATION EN BA/MUR PARPAINGS	30.00	m1	14,672	440,160
12105	REFECTION CHAPE BETON EXTER	40.00	m2	3,200	131,200
12106	DALLE EXTERIEUR/REMBLAI	12.00	m2	5,191	62,292
12109	TROTTOIR	20.00	m2	1,072	21,440
12203	REMPLACEMENT FERME EN METAL	1.00	u	530,000	530,000
12204	REMPLE ELEMENT CHARPENTE BOIS	0.90	m3	1,190,000	1,071,000
12313	POSE DE TUILES RECUPEREES	58.29	m2/d	2,800	163,212
12403	REFECTION MUR EN PARPAINGS	36.00	m2	4,815	173,340
12405	REFECTION ENDUIT MUR EXTERIEUR	76.00	m2	1,950	148,200
12406	REFECTION PEINTURE MUR EXTER	588.31	m2	1,495	879,520
12408	REBOUCH FISSURES - RACCORDS	48.00	m1	351	16,848
12410	EXECUTION POTEAU EN BA	0.60	m3	191,700	115,020
12502	INSTALLATION PORTE METAL 2 VAN	10.81	m2	59,565	643,898
12505	PEINTURE PORTE METAL 2 FACES	25.83	m2	5,150	133,025
12508	INSTALLATION PORTE METAL 1 VAN	8.46	m2	59,565	503,920
12509	INSTALLATION IMPOSTE FIX METAL	6.56	m2	44,020	288,771
12608	INSTALLATION VOLET METAL	30.72	m2	59,565	1,829,837
12614	PEINTURE VOLET METAL 2 FACES	51.20	m2	5,150	263,680
12622	INSTALL IMPOSTE FIXE EN METAL	20.48	m2	44,020	901,530
12801	DEMOLITION	13.00	m3	12,000	156,000
12806	ABATTAGE D'ARBRE	1.00	u	50,000	50,000
COUT TOTAL (FCFA)					8,522,893
X COEFFICIENT DE DISTANCE					1.15
COUT TOTAL (FCFA) A RAPPORTEUR					9,801,326

DEVIS ESTIMATIF DETAILLE POUR BATIMENT

NOM DE L'ETABLISSEMENT : MOUSTAPHA BAIDY BA
 CODE DE L'ETABLISSEMENT : 9101 005
 NUMERO DU BATIMENT : B01
 NUMERO DE CLASSE : -

CODE	DESCRIPTION DES TRAVAUX	QUANT	UNITE	PRIX/U	PRIX TOTAL
12103	FONDATION EN BA/MUR PARPAINGS	30.00	m1		
12105	REFECTION CHAPE BETON EXTER	40.00	m2		
12106	DALLE EXTERIEUR/REMBLAI	12.00	m2		
12109	TROTTOIR	20.00	m2		
12203	REMPLACEMENT FERME EN METAL	1.00	u		
12204	REMPLE ELEMENT CHARPENTE BOIS	0.90	m3		
12313	POSE DE TUILES RECUPEREES	58.29	m2/d		
12403	REFECTION MUR EN PARPAINGS	36.00	m2		
12405	REFECTION ENDUIT MUR EXTERIEUR	76.00	m2		
12406	REFECTION PEINTURE MUR EXTER	588.31	m2		
12408	REBOUCH FISSURES - RACCORDS	48.00	m1		
12410	EXECUTION POTEAU EN BA	0.60	m3		
12502	INSTALLATION PORTE METAL 2 VAN	10.81	m2		
12505	PEINTURE PORTE METAL 2 FACES	25.83	m2		
12508	INSTALLATION PORTE METAL 1 VAN	8.46	m2		
12509	INSTALLATION IMPOSTE FIX METAL	6.56	m2		
12608	INSTALLATION VOLET METAL	30.72	m2		
12614	PEINTURE VOLET METAL 2 FACES	51.20	m2		
12622	INSTALL IMPOSTE FIXE EM METAL	20.48	m2		
12801	DEMOLITION	13.00	m3		
12806	ABATTAGE D'ARBRE	1.00	u		
COUT TOTAL (FCFA) A RAPPORTEUR					

REHABILITATION 100 CLASSES