|  |  |
| --- | --- |
| **Thématique** | **Préparation du Career Center** |
| **Modèle** | **M06. Exemple de cahier de prescriptions spéciales pour l’aménagement du Career Center**  |

**EXEMPLE DE**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES (CPS)**

**POUR L’AMÉNAGEMENT**

**D’UN CAREER CENTER**

**Avertissement**

Ce modèle est donné à titre d’exemple, il ne peut **en aucun cas** être directement appliqué à tout nouveau projet de Career Center.

En effet, chaque site de Career Center est unique et possède ses propres spécificités et ses propres contraintes. Chaque projet de Career Center dépend des études architecturales et techniques qui découlent entre-autres de cette analyse du site.

Aussi chaque projet a son propre cahier des prescriptions spéciales (CPS).

**CAREER CENTER**

**LOT n°1: SECOND ŒUVRE**

**LOT n°2 : ELECTRICITE - LUSTRERIE**

**LOT n°3 : CLIMATISATION**

**Entre :**

Maître d’Ouvrage représenté par Monsieur ………………………………………, demeurant ……………………………………………………., ou toute personne physique ou morale qu’il lui plaira de se substituer

Désignée ci-après par le Maître d’Ouvrage.

  **Et**

Monsieur................................................................en qualité ..................................................

Ayant son siège à .....................................................................................................................

Inscrit au registre de commerce de ............................. sous n° ...............................................

Affilié à la C.N.S.S. sous le n° ...................................................................................................

Titulaire du compte bancaire n° ..................................................................................

Patente n° .................................................................................................................................

T.V.A. n° ..................................................................................................................................

Désigné ci-après par « Entrepreneur », d’autre part

IL A ETE ARRETE ET CONVENU CE QUI SUIT :

**SOMMAIRE**

**CHAPITRE I : CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES**

 ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHE

 ARTICLE 2 : DIVISION PAR LOTS

 ARTICLE 3 : DESCRIPTION DES OUVRAGES

 ARTICLE 4 : DOCUMENTS CONTRACTUELS

 ARTICLE 5 : PRESTATIONS A LA CHARGE DE L’ENTREPRISE

 ARTICLE 6 : ORDRES DE SERVICE - INSTRUCTIONS

 ARTICLE 7 : DEFINITION DES PRIX

 ARTICLE 8 : TRAVAUX PROJETS

 ARTICLE 9 : VERIFICATION DES COTES

 ARTICLE 10 : NOTE IMPORTANTE

 ARTICLE 11 : MODE DE REGLEMENT DES TRAVAUX

 ARTICLE 12 : TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES

 ARTICLE 13 : TRAVAUX SANS AUTORISATION

 ARTICLE 14 : DELAI D’EXECUTION - PENALITES DE RETARD

 ARTICLE 15 : REVISION DES PRIX

 ARTICLE 16 : APPROVISIONNEMENT

 ARTICLE 17 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET CAUTIONNEMENT DEFINITIF

 ARTICLE 18 : RETENUE DE GARANTIE

 ARTICLE 19 : ASSURANCES

 ARTICLE 20 : JUSTIFICATIONS

 ARTICLE 21 : RESPONSABILITE DE L’ENTREPRENEUR

ARTICLE 22 : RELATION DE L’ENTREPRISE AVEC LE DISTRIBUTEUR

 ARTICLE 23 : DOCUMENTS À FOURNIR PAR L’ENTREPRENEUR

ARTICLE 24 : ESSAIS, CONTROLE ET RECEPTIONS

 ARTICLE 25 : PLANS DE RECOLLEMENT

 ARTICLE 26 : NETTOYAGE DU CHANTIER

 ARTICLE 27 : ELECTION DE DOMICILE DE L’ENTREPRENEUR

 ARTICLE 28 : RESILIATION

 ARTICLE 29 : LITIGES - CONTENTIEUX

 ARTICLE 30 : ECHANTILLONNAGE

 ARTICLE 31 : RECEPTION PROVISOIRE

 ARTICLE 32 : RECEPTION DEFINITIVE

**CHAPITRE II - LOT N°1 - CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

**CHAPITRE III - LOT N°1 - DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE D’EVALUATION**

**CHAPITRE IV – LOT N°2 - CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

**CHAPITRE V – LOT N°2 - DESCRIPTION ET DEFINITION SOMMAIRES DES TRAVAUX**

**CHAPITRE IV – LOT N°3 - CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

**CHAPITRE V – LOT N°3 - DESCRIPTION ET DEFINITION SOMMAIRES DES TRAVAUX**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS**

**SPECIALES**

***CHAPITRE I: CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES***

**ARTICLE N°1 : OBJET DU MARCHE**

Le présent marché a pour objet l’exécution, du lot n°1 «**SECOND ŒUVRE**», du lot n°2 « **ELECTRICITE-LUSTRERIE**» et du lot n° 3 «**CLIMATISATION**» relatifs à l’aménagement intérieur du site transformé en Career Center de XXX à XXX.

**ARTICLE N°2 : DIVISION PAR LOTS**

Les travaux sont répartis en lots séparés suivant le détail ci-dessous :

LOT N°1: SECOND ŒUVRE

LOT N°2: ELECTRICITE-LUSTRERIE

LOT N°3 : CLIMATISATION

**ARTICLE N°3 : DESCRIPTION DES OUVRAGES**

Les travaux objets du présent CPS comprennent la réalisation de travaux d’aménagement de XXX de XXXX à savoir :

* Cloison légère
* Peinture
* Revêtement souple
* Faux plafond et mobilier en bois
* Électricité
* Climatisation

**ARTICLE N°4 : DOCUMENTS CONTRACTUELS**

Les documents de référence complétant le présent marché sont :

* Les plans d’architecture
* Les plans techniques
* Les règles de l’Art

**ARTICLE N°5 : PRESTATIONS A LA CHARGE DE L’ENTREPRENEUR**

Les travaux du lot n°1 « SECOND ŒUVRE » comprennent :

* Des travaux légers de dépose (portes, grattage, nivellement)
* Revêtement
* Les cloisons légères
* Faux plafond
* Peinture
* Menuiserie
* Mobilier

Les travaux du lot n°2 « ELECTRICITE-LUSTRERIE » comprennent :

* La mise à la terre
* L’armoire électrique
* Conducteurs, câbles et chemins de câbles
* Distribution lumière et petite force
* L’éclairage de secours
* Le pré-câblage informatique et téléphonique et courant faibles
* La fourniture et pose de la lustrerie et des prises de courant
* La coordination avec les entreprises installant des équipements dont le fonctionnement est lié aux travaux du présent lot (vérification des puissances installées, des calibres de départ et des sections de câbles, des emplacements des aboutissements des lignes posées par l’entreprise du présent lot, etc.

Les travaux du lot n°3 « CLIMATISATION » comprennent :

* réimplantation des climatiseurs existants
* Pré-installations pour nouveaux climatiseurs (qui seront fournis par XXX)

L’Entreprise doit faire l’ensemble des essais nécessaires au contrôle de la conformité au devis descriptif et aux règlements en vigueur.

Les frais correspondant à ces essais sont à la charge du titulaire qui doit la fourniture de la main d'œuvre, de l'appareillage de mesure et de tous les accessoires et consommables nécessaires à la conduite des essais.

Tous les frais afférents à ces travaux seront réputés être inclus aux prix portés sur la soumission de l’entreprise.

Par ailleurs, l’ensemble de l’installation électrique devra répondre aux prescriptions et spécifications des textes réglementaires lois, décrets et arrêtés concernant les installations en vigueur au Maroc.

**ARTICLE N°6 : ORDRE DE SERVICE ET INSTRUCTIONS**

L’Entrepreneur se conformera strictement aux plans, tracés, dessins de détails et tout autre document mentionnant (bon pour exécution) ainsi qu’aux ordres de service, lettres ou instructions qui lui seront adressés par le Maître d’Ouvrage ou ses représentants (Architecte, Bureau d’Études).

**ARTICLE N°7 : DEFINITION DES PRIX**

Les prix unitaires du détail estimatif accepté par l’entreprise comprennent les fournitures, la main d’œuvre, le matériel, le bénéfice, ainsi que tous les droits, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et d’une façon générale toutes dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe des travaux, indiqués dans l’article 1 de la présente convention.

Les prix du présent bordereau s'entendent toutes sujétions comprises pour une installation livrée, finie, prête à l'exploitation et réceptionnée par le maître d'ouvrage, L'architecte, le bureau d'étude et le bureau de contrôle.

Parmi les dépenses annexées réputées incluses dans le prix du marché :

* Les frais d’assurance de toute nature (chantier, véhicules, responsabilité civile, accidents de travail, etc.
* Les frais des essais et contrôles sur matériaux ou travaux si les résultats s’avèrent défectueux
* Les amendes et astreintes prévues à l’article 14 ci-après
* Les frais d’installation de chantier y compris la clôture de chantier

 **ARTICLE 8 : TRAVAUX PROJET**

Tous les travaux concernant les différents ouvrages seront exécutés conformément aux plans et descriptifs joint au dossier.

En cas de doute, erreur ou omission, l'Entrepreneur serait responsable s'il ne s’était pas fait préciser par écrit le ou les points litigieux auprès du maître d'œuvre, avant remise des prix.

**ARTICLE 9 : VERIFICATIONS DES COTES**

L'Entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées sur plans et s'assurer de leurs concordances dans les différents plans.

Pour l'exécution des travaux, aucune cote ne devra être prise à l'échelle sur les plans.

L'Entrepreneur devra s'assurer sur place, avant toute mise en œuvre de la possibilité de suivre les cotes et indications diverses, en cas de doute, il en référera immédiatement au maître d'œuvre.

L'Entrepreneur ne pourra lui-même modifier quoi que ce soit au projet de l'architecte, mais il devra signaler tout changement qu'il croira utile d'y apporter.

Il fournira tout renseignement complémentaire sur ce qu’il lui semblera douteux ou incomplet.

L’Entrepreneur devra utiliser des épaisseurs d’OSB normalisées approximatives à celles indiquées dans les descriptifs.

**ARTICLE 10 : NOTE IMPORTANTE**

Avant la remise de sa proposition, l'Entrepreneur est vivement encouragé à se rendre sur place et à constater l'état des lieux qui lui seront livrés pour l’exécution des ouvrages.

Il ne pourra ultérieurement, au stade de l'exécution des travaux, arguer de son ignorance à ce sujet pour réclamer une quelconque augmentation du prix unitaire des ouvrages intéressés.

Le fait par l'Entrepreneur de procurer à la mise en œuvre des ouvrages décrits implique naturellement l'acceptation tacite du site.

Les procédés de mise en œuvre devront apporter toutes les garanties de bonne tenue dans le temps et obtenir l'approbation préalable du bureau de contrôle.

L'Entrepreneur joindra une liste de ses sous-traitants lors de la présentation de son offre.

Ces sous-traitants devront être agréés par le maître d'œuvre.

L’entreprise doit remettre un rapport détaillé sur la connaissance parfaite du dossier ainsi que toutes remarques, suggestions ou diverses interprétations des documents.

**ARTICLE N°11 : MODE DE REGLEMENT DES TRAVAUX**

La rémunération de l’Entrepreneur sera faite sur la base des attachements pris contradictoirement suivant l’avancement des travaux par le Maître d’Ouvrage et l’Entrepreneur.

Ces attachements feront l’objet d’un procès-verbal signé par les deux parties.

Cette rémunération se fera en appliquant dans les décomptes provisoires et définitifs les prix unitaires du détail estimatif, aux quantités réellement exécutées.

**ARTICLE N° 12 : TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES**

Sont désignés par ce terme, tous les travaux en plus de ceux prévus dans le présent marché.

Ces travaux seront réglés sur la base des prix unitaires portés au bordereau des prix.

Dans le cas d’ouvrages ou de fournitures non prévus au marché, il sera demandé à l’Entrepreneur d’établir une proposition de prix, avec sous détail à l’appui, sur la base de laquelle sera établi un bordereau de prix supplémentaire.

Il est précisé que seuls sont considérés comme travaux supplémentaires, et par suite réglés à l’Entrepreneur, les travaux dus à des changements ordonnés par le Maître d’Ouvrage.

**ARTICLE N°13 : TRAVAUX SANS AUTORISATION**

Si l’Entrepreneur apporte sans autorisation des modifications aux travaux, tels qu’ils sont définis par le marché, le Maître d’Ouvrage peut à son gré :

* Soit exiger les démolitions, corrections, reprises nécessaires à l’exécution exacte du marché, sans préjudice des réfections qu’il pourrait exiger sur le montant du marché si ces travaux entraînent une diminution de la qualité finale des ouvrages.
* Soit accepter les modifications opérées et dans ce cas le maître de l’ouvrage ne doit aucun paiement supplémentaire si les ouvrages modifiés ont entraîné pour l’Entrepreneur des dépenses supérieures à celles afférentes aux ouvrages initialement prévus.

Il est par contre en droit de diminuer les prix du marché du montant des économies si le coût des ouvrages modifiés est moins élevé que celui des ouvrages initialement prévus.

**ARTICLE N° 14 : DELAI D’EXECUTION - PENALITE DE RETARD**

Le délai imparti à l’entreprise pour l’achèvement de la totalité des travaux est fixé à **cinq (5)[[1]](#footnote-1) semaines** pour l’ensemble des travaux.

Le délai d’exécution commencera le lendemain de la réception de l’ordre de service et se terminera par la réception provisoire de l’ouvrage.

Pénalité pour retard :

A défaut par l’Entrepreneur d’avoir terminé les travaux à la date déterminée, Conformément au deuxième alinéa, il lui sera appliqué une pénalité pour retard de un pour mille (1/1000), du montant du marché par jour calendaire de retard.

La date retenue pour déterminer ce retard est celle de l’achèvement complet des ouvrages permettant la réception provisoire.

Les retards des fournisseurs de l’Entrepreneur ne pourront en aucun cas être opposés au Maître d’Ouvrage en ce qui concerne ces délais.

Le montant maximum de pénalité à appliquer sera plafonné à 10% (dix pour cent) du montant initial du marché, augmenté le cas échéant des avenants.

Dans le cas où la réception provisoire ne pourrait être prononcée du fait des défauts constatés ou du retard de l’entreprise à la date établie au planning contractuel, l’Entrepreneur concerné versera aux coordinateurs des travaux (architecte, BET et, le cas échéant, bureau de contrôle) une indemnité supplémentaire et des frais de déplacement pour les visites de chantier.

Cette indemnité sera réglée par le Maître d’Ouvrage qui la retiendra sur le décompte définitif de l’Entrepreneur.

Pénalités amendes de fonctionnement

Les responsables de l’entreprise adjudicataire sont tenus d’assister aux réunions hebdomadaires de chantier de maîtrise d’œuvre et de coordination lorsqu’ils y auront été conviés par lettre ou PV de réunion précédentes de chantier, en cas d’absence, les astreintes sur hautes seront appliquées, non récupérables :

Retard : 200 dhs par ¼ H d’heure et par spécialité de chaque lot.

Absence : 1500 dhs.

Pénalités pour retards de fournitures des dossiers d’exécution et de recollement

L’entreprise est tenue de fournir et constituer les dossiers d’exécution et de recollement et les remettre à la maîtrise d’œuvre. Un calendrier de remise des dossiers sera constitué suivant le planning d’exécution. L’entreprise qui ne respectera pas les dates prévues se verra infliger une amende de 1500 dhs par jour calendaire de retard, et le règlement du décompte définitif restera subordonné à la fourniture intégrale des dossiers d’exécution et de recollement. Lorsque le montant des pénalités atteint le plafond ci-dessus le marché sera résilié d’office. Ces sommes seront réduites d’office, des décomptes de l’entreprise.

Les arrêts de chantier dus aux cas de force majeurs devront être signalés dans les 24 heures et par écrit au maître de l’ouvrage.

**ARTICLE N°15 : REVISION DES PRIX**

Les prix du présent marché sont fermes et non révisables ; toutefois si le taux de la taxe sur la valeur ajoutée est modifié postérieurement à la signature du marché, le Maître d’Ouvrage répercute cette modification sur le prix des travaux.

**ARTICLE N°16 : APPROVISIONNEMENT**

Compte tenu du règlement de l’acompte effectué à la signature de la présente convention, aucun acompte sur approvisionnement ne sera réglé à l’entreprise.

**ARTICLE N°17 : cautionnement provisoire ET cautionnement définitif**

Il n’est prévu ni cautionnement provisoire ni cautionnement définitif au titre du présent marché.

**ARTICLE N°18 : RETENUE DE GARANTIE**

La retenue de garantie à prélever sur les situations provisoires est de dix pour cent (10%), elle cessera de croître lorsqu'elle atteindra sept pour cent (7%) du montant du marché augmenté le cas échéant des avenants.

Elle est acquise de plein droit au maître de l'ouvrage en cas de malfaçons, négligences ou autres manquements de l'Entrepreneur à ses obligations.

Cette retenue de garantie peut être transformée en caution bancaire délivrée par un organisme bancaire.

**ARTICLE N° 19 : ASSURANCES**

L’Entrepreneur devra s'assurer auprès d'une compagnie garantissant tous les risques résultant de l’exécution du présent marché. L'Entrepreneur devra en fournir au Maître d’Ouvrage la justification avant tout commencement des travaux.

L'assurance en question devra couvrir :

1- Dommages aux tiers :

L'Entrepreneur devra contracter une assurance contre tout dommage, perte ou préjudice qui adviendrait à toute propriété par suite d’exécution du présent marché.

2- Accidents de travail :

L'Entrepreneur devra contracter une assurance couvrant les dommages ou accidents qui pourraient survenir aux ouvriers, aux employés de l'Entrepreneur et des sous-traitants, aux représentants de l’administration et la maîtrise d’œuvre, etc.

Cette assurance sera valide jusqu'à la fin des travaux.

3- Aux ouvrages :

Les ouvrages définitifs ou provisoires doivent être couverts par une assurance pendant la durée d’exécution des travaux et jusqu'à leur réception définitive. De même, tous les matériaux, matériels ou autres fournitures approvisionnés, seront garantis.

En cas de dégradation aux ouvrages objet du marché, et quelle qu’en soit la cause, l’Entrepreneur est tenu à la demande du Maître d’Ouvrage de procéder dans les délais les plus réduits à leur remise en état. Si les dommages s’avèrent imputables à l’Entrepreneur, le Maître d’Ouvrage n’aura pas à payer l’Entrepreneur pour son intervention. Par contre, si les dommages s’avèrent non imputables à l’Entrepreneur le Maître d’Ouvrage aura à rémunérer son intervention sur la base des prix unitaires du marché et des quantités réellement exécutées.

Les garanties des contrats d’assurance citées ci-dessus doivent être étendues aux sous-traitants sauf si les sous-traitants sont déjà couverts pour ces risques ; les contrats propres aux sous-traitants doivent être présentés au Maître d’Ouvrage ainsi qu’une attestation de validité et de paiement des primes en cours.

L’Entrepreneur est tenu d’adresser au Maître d’Ouvrage avant tout commencement d’exécution des travaux et chaque fois que le Maître d’Ouvrage le demandera en particulier lors de l’ordonnancement des sommes qui lui sont dues, la photocopie certifiée conforme des polices contractées par lui et ou ses sous-traitants pour la couverture des risques énumérés ci-dessus.

Elles doivent toutes comporter une clause interdisant leur résiliation sans un avis préalable de la compagnie d’assurance au Maître d’Ouvrage.

La compagnie d’assurance devra être agréée par le Maître d’Ouvrage. L’Entrepreneur est tenu également de présenter au Maître d’Ouvrage chaque fois qu’il le demandera les attestations émanant de la compagnie d’assurance certifiant que les primes ont bien été réglées.

**ARTICLE 20 : JUSTIFICATIONS**

La souscription des différentes polices sur visées doit intervenir au plus tard quinze jours après signature du marché. Tout règlement de travaux ou d’acomptes pourra être différé si l’Entrepreneur ne peut pas fournir les justifications demandées.

**ARTICLE N°21 : RESPONSABILITE DE L’ENTREPRENEUR**

Dès la signature de la présente convention, l’Entrepreneur reste seul responsable du chantier ainsi que des litiges pouvant survenir avec les voisins, l’administration et tout autre tiers.

Ces litiges ne doivent en aucun cas empiéter sur les délais d’exécution des travaux.

L’Entrepreneur s’engage à souscrire une assurance (responsabilité civile et accident de travail) dès la signature de la présente convention et de communiquer au Maître d’Ouvrage les copies des attestations des dites assurances.

L’Entrepreneur s’engage à renouveler ces assurances dès leur expiration de telle sorte que l’Entrepreneur reste couvert par les assurances durant toute la durée des travaux et jusqu’à leur réception provisoire par le Maître d’Ouvrage.

Le Maître d’Ouvrage en signant cette convention est dégagé de toute responsabilité vis-à-vis des voisins ; de l’administration et de tout autre tiers et ce jusqu’à la date de l’achèvement des travaux.

**ARTICLE N°22 : RELATION DE L’ENTREPRISE AVEC LE DISTRIBUTEUR**

L’Entrepreneur se met en rapport avec les services intéressés du distributeur pour obtenir tous les renseignements utiles pour l’exécution des travaux ; il se soumet à toutes les vérifications et visites des agents de ces services et fournit tous documents et pièces justificatives, demandés et en particulier, le certificat de conformité.

L’Entrepreneur doit notamment respecter les règlements particuliers imposés par les services locaux du distributeur avec lesquels l’Entrepreneur doit se mettre en rapport pour l’approvisionnement du matériel et avant l’exécution des travaux. Il doit faire connaître au Maître d’Ouvrage les dispositions du devis descriptif qui ne sont pas admises par le distributeur, faute de quoi, il doit prendre à sa charge tous les frais résultant des modifications imposées par celui-ci. Il doit également établir les demandes d’abonnement, se procurer les formulaires nécessaires et les soumettre au Maître d’Ouvrage ou à son représentant, pour accord et signature.

**ARTICLE N°23 : DOCUMENTS À FOURNIR PAR L’ENTREPRENEUR**

Pour le lot n°1, dans un délai de cinq jours après la date de l’ordre de service prescrivant le commencement des travaux, l’Entrepreneur doit fournir les documents suivants :

* Étude des matériaux
* Provenance des matériaux
* Dossier d’exécution
* Notices techniques des matériaux avec l’indication de leur classe feu.

Pour le lot n°2, dans un délai de cinq jours après la date de l’ordre de service prescrivant le commencement des travaux, l’Entrepreneur doit fournir les documents suivants :

* Plan de réservation dans le gros œuvre
* Schémas unifilaires avec repérage des appareils, câbles et armoires
* Plans de détail d’exécution
* Caractéristiques des appareils

Par ailleurs, dans un délai de 10 jours avant la date prévue pour la réception provisoire des travaux, l’Entrepreneur doit fournir les documents suivants :

* Une notice précisant les marques des appareillages employés avec l’adresse des fabricants
* Une notice descriptive précisant, s’il y a lieu, les modifications apportées au projet de base
* Le schéma unifilaire des installations électriques mis à jour avec indication :

\* Du calibre des appareils

\* De la puissance des foyers

\* De l’équilibrage des phases

\* De la section des conducteurs

* Les plans d’équipement de tous les locaux avec tracé des canalisations et indication des sections des conduits et conducteurs
* Un plan de positionnement des prises de terre

**ARTICLE N°24 : ESSAIS, CONTROLE ET RECEPTIONS**Essais des matériaux.Les modalités spécifiques d’exécution des essais sont définies par les normes UTE C.71.100 et 71.210, les modalités générales d’exécution des essais étant décrites dans l’article 14.1 du chapitre A2.

Essais de réception ci-après concernent :\* Mesure de la résistance des prises de terre\* Vérification de l’isolement des différents éléments R>1000 Ohm par le volt de tension de régime.\* Équilibrage des phases\* Essais de fonctionnement de l’installation et de ses protections

\* Essais de rigidité électrique de tous les circuits à 2 U+1000 Volts U étant la tension de service\* Essais de continuité des circuits de protection\* Essais sur les appareils d’éclairage prévus par les normes françaises UTE C.71.100-71.200 - 71.210.\* Autres essais contenus dans la norme UTE C.15.100

\* Présentation d’un certificat de conformité

\* Présentation d’un certificat de réception délivré par le distributeur

Ces essais seront répétés au niveau de la réception provisoire et la réception définitive des travaux.

**ARTICLE N°25 : PLANS DE RECOLLEMENT**

L’Entrepreneur doit fournir les plans d’exécution comprenant les modifications éventuelles apportées sur le chantier. Ces plans serviront de base à l'établissement par l'Entrepreneur des plans "conformes à l'exécution".

Ces plans et dessins comporteront l’ensemble des ouvrages réalisés visibles et non visibles tels qu’ils ont été exécutés, repérés par des symboles et teintes conventionnellement utilisés avec indications des sections et autres caractéristiques.L'ensemble des documents doit être fourni par l'Entrepreneur en contre calque stable (roulé et non plié) et sur support informatique. Il est précisé que la réception provisoire des installations et ouvrages est subordonnée à la remise de ces plans de recollement par l'entreprise.

**ARTICLE N° 26 : NETTOYAGE DU CHANTIER**Chaque entreprise est, de par son marché, chargée d’effectuer ses propres nettoyages au fur et à mesure de l’avancement des travaux et d’en supporter directement les frais.Pour le cas où ces nettoyages ne seraient pas exécutés, le Maître d’Ouvrage le ferait aux frais de la ou des entreprises responsables des salissures.De plus, il est précisé que chaque entreprise est responsable des dégradations, y compris le nettoyage spécial en découlant, qu’elle causerait aux ouvrages d’autres corps d’état.

**ARTICLE N° 27 : ELECTION DE DOMICILE DE L’ENTREPRENEUR**Toutes les notifications relatives à l’entreprise pour l’exécution de la présente convention, lui seront faites valablement à l’adresse de son siège social indiquée dans son devis.

**ARTICLE N°28 : RESILIATION**

Le marché peut être résilié de plein droit, au gré du Maître d'Ouvrage et sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à une indemnité quelconque :

1-En cas de décès de l'Entrepreneur sauf le droit pour le Maître d'Ouvrage d'accepter les offres des héritiers ou des successeurs de l'Entrepreneur.2-En cas de dissolution de l'entreprise si celle-ci est constituée en société.

3-En cas de règlement judiciaire ou de liquidation de biens, à moins que le Maître d'ouvrage accepte les offres du liquidateur ou syndic représentant la masse des créanciers pour la continuation des travaux.

4- En cas d'incapacité, de fraude, de tromperie, constatées par le Maître d'Ouvrage sur la qualité des matériaux et de leur mise en œuvre.5- En cas d'abandon de chantier, ou de réduction d'activité apportant des perturbations dans le déroulement normal du chantier, dûment constatés par le Maître d'ouvrage si la reprise n'en est pas effectuée huit jours après réception d'une lettre recommandée valant mise en demeure.6- En cas de sous-traité, cession, transfert ou apport du marché sans l'autorisation du Maître d'ouvrage.7- Enfin, dans tous les autres cas ou l'Entrepreneur ne s'est pas conformé aux stipulations du marché ou aux ordres écrits qui lui ont été donnés, si l'Entrepreneur n’exécute pas dans le délai de huit jours à compter du jour de la mise en demeure qui lui est signifiée par acte extrajudiciaire. Ce délai peut être ramené à deux jours en cas d'urgence.

Dans tous les cas, la résiliation est notifiée par lettre recommandée avec avis de réception adressée à l'Entrepreneur défaillant.

**ARTICLE N°29 : LITIGES- CONTENTIEUX**Tout litige pouvant survenir entre le Maître d’Ouvrage et l’Entrepreneur sera réglé à l’amiable et en cas de désaccord sera soumis à l’arbitrage du maître d’œuvre.

**ARTICLE 30 : ECHANTILLONNAGE**

L’Entrepreneur devra soumettre à l’agrément de l’Architecte et du B.E.T. un échantillon de chaque espèce de matériaux ou de fournitures qu’il compte utiliser, il ne pourra mettre en œuvre des matériaux qu’après acceptation donnée par ordre de service délivré par le B.E.T.

Les échantillons acceptés seront déposés au bureau de chantier prévu à l’article n°201& 202 du D.G.A et serviront de base de vérification pour la réception des travaux.

L’Entrepreneur devra présenter à toute réquisition, les certificats et attestations prouvant l’origine de la qualité des matériaux proposés.

Tous les échantillons nécessaires seront fournis préalablement à l'exécution pour approbation par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

**ARTICLE 31 : RECEPTION PROVISOIRE**

L’Entrepreneur est tenu d’aviser le Maître d’Œuvre et le Maître d’Ouvrage dix (10) jours à l’avance, par lettre recommandée ou par fax de l’achèvement des travaux.

Il sera procédé en présence de l’Entrepreneur, des agents du Maître d’Ouvrage, du B.E.T et de l’architecte, à la réception provisoire des travaux. Cette commission décide, après la visite de l’ouvrage si cette réception peut être prononcée. Tous les défauts constatés lors de cette visite devront être réparés conformément aux règles de l’art, sinon la réception ne sera pas prononcée.

Dans le cas où la réception provisoire ne pourrait être prononcée du fait des défauts constatés ou retard de l'Entrepreneur à la date prévue au planning contractuel, l’Entrepreneur concerné versera au maître d'œuvre et au bureau d'études une indemnité compensatrice du temps passé et des frais de déplacement pour les visites de chantier supplémentaires.

Cette indemnité sera retenue par le maître d'ouvrage sur le décompte définitif de l'Entrepreneur.

**ARTICLE 32 : RECEPTION DEFINITIVE**

Conformément à l’article 68 du C.C.A.G.T. la réception définitive aura lieu douze mois (12 mois) après la date de réception provisoire des travaux et la retenue de garantie ne sera débloquée qu’après cette réception définitive qui sera prononcé sans réserve par la commission technique désignée par le Maître d’Ouvrage.

L’Entrepreneur devra présenter, lors de la réception définitive, une attestation de conformité du bâtiment.

**LOT N°1 - SECOND ŒUVRE**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS**

**TECHNIQUES**

***CHAPITRE II : LOT N°1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES***

**ARTICLE 1- CLOISONS EN PLAQUES DE PLATRES**

1. **GENERALITES :**

**1) Objet et domaine d’application**

Le présent article traite des ouvrages intérieurs fixes de cloison réalisés à leur emplacement définitif à l'aide de plaques de parement en plâtre répondant à la définition de la norme NF P 72-302 et susceptibles de recevoir directement les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires propres au type de finition considéré.

Il s'applique aux bâtiments d'usage courant (habitation, bureaux, locaux scolaires, hôpitaux, hôtels...) à l'exclusion des bâtiments à usage industriel pour lesquels les prescriptions du présent document sont généralement nécessaires mais pas toujours suffisantes.

Il en est de même de certains ouvrages qui peuvent nécessiter des dispositions particulières relatives à leur stabilité d'ensemble.

**2) Définitions :**

Dans la suite du document, on entend par « cloison » une paroi de distribution ou de doublage de mur, auto stable, non porteuse, régnant sur toute la hauteur entre plancher et plafond.

**3) Matériaux :**

***Plaques***

* ***Spécifications***

Les plaques utilisées doivent répondre aux spécifications de la norme NF P 72-302, ainsi que pour les plaques hydrofugées, aux spécifications de l'annexe A du DTU 25.41.

* ***Conditions de stockage sur chantier***

Les plaques doivent être stockées à l'abri des intempéries, obligatoirement à plat sur des cales disposées dans le sens de la largeur sur un sol plan (cales d'au moins 0,10 m de large et de longueur au moins égale à la largeur des plaques espacées d'au plus 0,50 m).

Les manutentions par fardeau se font habituellement à plat.

Le stockage doit, en outre, être organisé de façon à mettre les plaques à l'abri des chocs ou salissures pouvant survenir du fait de l'activité du chantier.

La manutention plaque par plaque est généralement effectuée sur chantier en évitant d'endommager les plaques ou leur parement.

Il convient d'éviter, en particulier, le frottement des plaques l'une sur l'autre, la pose des angles par terre...

***Choix des plaques***

Les plaques cassées ou fendues ou d'une manière générale présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique de l'ouvrage ou la tenue des finitions ultérieures ne doivent pas être utilisées telles quelles.

Après découpe, les parties intactes peuvent toutefois être utilisées pour la réalisation d'impostes par exemple.

**4) Matériaux de traitement des joints et raccords :**

Les bandes, enduits et cornières d'angle utilisés pour le traitement des joints de plaque de plâtre en partie courante, en angle et au raccord avec le gros œuvre, doivent être choisis parmi les matériaux spécialement destinés et aptes à cet usage, tel que défini à l'article 1.4 du présent document.

Certains de ces produits sont l'objet d'un Avis Technique qui en apprécie l'aptitude à cet usage.

**5) Ossatures**

***Ossature métallique***

* ***Qualité des ossatures***

Elles sont constituées de profilés en tôle d'acier, d'épaisseur nominale supérieure ou égale à 0,60 mm, et protégés contre la corrosion.

Cette protection est assurée par galvanisation à chaud répondant conformément à la norme NF A 36-321 aux spécifications ci-après :

- Classe de fabrications 1 ou 2 suivant plis et épaisseur

- Masse du revêtement de zinc correspondant aux moins à la qualité Z 275.

* ***Formes et dimensions des profils***

Les profils doivent permettre une largeur d'appui minimale des plaques de 35 mm nécessaire tant en partie courant qu'au droit d'un joint entre 2 plaques.

En ce qui concerne les profils en forme de U (rail) qui ne servent d'appui qu'à une seule plaque, cette largeur est ramenée à environ 30mm.

* ***Moyens de fixation***

Matériaux de fixation des plaques sur les ossatures : Vis

Elles sont destinées à la fixation des plaques sur ossature bois ou métal, ou à la fixation entre eux d'éléments d'ossature métallique.

Pour la fixation des plaques sur ossature, les vis comportent une tête de profil adaptée à cet usage, dite tête « trompette ».

Ce profil permet une pénétration progressive dans la plaque et un affleurement satisfaisant sans toutefois couper le carton ; les têtes comportent une empreinte cruciforme, correspondant à celle de l'embout de la visseuse utilisée.

Ces vis sont protégées contre la corrosion par phosphatation ou cadmiage assurant une protection des vis résistant, pendant au moins 24 h, à l'essai au brouillard salin tel que défini dans la norme NF X 41-002.

Matériels et outillages spécifiques : Le matériel utilisé doit être choisi en sorte qu'il ne marque pas les plaques et que ni les pointes ni les vis ne cisaillent le carton du parement.

***Autres matériaux***

D'autres matériaux interviennent dans la réalisation des ouvrages visés dans le présent document :

- Adhésif de collage des plaques

- Colle contact

- Couvre-joint, corniches moulées en plâtre et revêtues de carton

- Feuille ou profil plastique, etc.

- Ils doivent répondre aux spécifications mentionnées à leur sujet dans la suite du texte.

1. **PRESCRIPTIONS GENERALES RELATIVES À LA MISE EN OEUVRE DES PLAQUES :**

**1) Découpe des plaques :**

La découpe éventuelle des plaques doit être effectuée sans affecter la liaison entre le carton des faces et l'âme.

En règle générale, il convient de ne pas juxtaposer une coupe et un bord aminci.

**2) Fixation des plaques :**

***Fixation sur ossature métallique***

Elle doit être exécutée à l'aide des vis définies à l'article 1.2.4.1.2 de longueur telle que la vis traverse l'ossature d'environ 10 mm.

Cela correspond, selon le type de pointe de la vis à l'engagement de 3 spires au moins du filetage.

Les longueurs courantes vont de 25 à 60 mm.

Les points de fixation doivent être situés à au moins 10 mm de tous les bords de la plaque et espacés d'au plus 30 cm.

**3) Traitement des joints et raccords divers :**

***Travaux préparatoires***

Avant traitement des joints proprement dits, il doit être procédé au garnissage entre plaques accidentellement non jointives et aux rebouchages divers à l'aide de produits adaptés (par. ex. adhésif à base de plâtre, tel que liant-colle...).

**4) Joints entre plaques :**

***Joints courants entre plaques à bords amincis***

La dissimulation des joints est exécutée suivant les opérations ci-après :

- Collage et serrage de la bande à l'aide de l'enduit correspondant,

- Remplissage de l'aminci à l'aide du même produit arasé au niveau du parement des plaques

- Lissage du joint par une ou deux couches successives d'enduit.

Les délais et conditions d'exécution (séchage) entre les différentes opérations sont fonction des produits utilisés et des conditions ambiantes (se reporter à cet effet aux indications des producteurs figurant sur les emballages).

En particulier, les produits gâchés à l'eau ne sont utilisables que pour des températures ambiantes au moins égale à + 5°C.

En outre, dans des conditions ambiantes défavorables au séchage de ces produits (hygrométrie très élevée, absence de ventilation des locaux...), il peut être avantageux de différer le traitement des joints ou d'espacer les différentes opérations de ce traitement.

Les bandes pour joints en papier spécial, destinées au traitement des joints en partie courante et également des joints en angles rentrants, sont amincies par meulage des bords longitudinaux et rainurées dans l'axe afin d'en faciliter le pliage (réalisation des cueillies).

***Angles rentrants***

Les mêmes opérations que ci-dessus sont effectuées en pliant au préalable la bande.

***Angles saillants***

Les mêmes opérations sont effectuées en utilisant une bande ordinaire. Dans le cas d'angles saillants verticaux, il doit être utilisé une bande spéciale armée, renforcée par deux bandes flexibles métalliques. Cette armature métallique doit être disposée côté plaques. Le recouvrement de la bande peut toutefois être exécuté en deux temps, d'un côté de l'angle, puis de l'autre.

On peut également remplacer la bande armée par une cornière métallique (acier galvanisé).

Bords non revêtus (abouts de plaques, coupes...)

Le joint est traité suivant le même principe que décrit à l'article 1.4.2.1 en élargissant l'application des couches successives d'enduits.

Intersection des joints

Les bandes de renfort ne doivent pas être superposées : à cet effet, la bande qui renforce le joint sur bords coupés doit être interrompue.

**5) Joints entre plaques et éléments de nature différente (béton, plâtre d'enduit...)**

***Cas général***

Le support doit être sec et débarrassé de toute pulvérulence ou produit insuffisamment adhérent. En particulier, à moins d'une expérience préalable d'un bon comportement d'ensemble, les enduits pelliculaires, le cas échéant appliqués sur les supports adjacents, doivent être au préalable éliminés.

Le joint est traité comme indiqué en 1.4.2.2.

Utilisation des corniches

Les corniches sont collées à l'aide de l'enduit à joint. Pendant le séchage, le maintien en place est assuré par calage à la partie inférieure à l'aide de clous disposés tous les 1,00 m environ.

La finition par bande et enduit de la cueillie derrière la corniche n'est pas nécessaire dans ce cas.

**6) Ragréages localisés**

La dissimulation des têtes de pointes ou de vis ainsi que le ragréage de blessures légères du parement sont exécutés en deux passes successives de l'enduit utilisé pour les joints (voir art. 1.4.2.1) avec séchage entre les deux passes. Ces 2 opérations sont exécutées en même temps que le traitement des joints.

**ARTICLE 2 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERes AU FAUX PLAFOND**

1. **Définition Des Ouvrages**

Les prestations comprennent la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux y compris transport, manutention, frais généraux, taxes et bénéfices.

Les travaux de faux plafond comprennent :

1. le constat du tracé du trait de niveau qui permet de déterminer les arases du sol fini.
2. la réception des supports débarrassés de tous gravats et déchets,
3. la fourniture et la pose des faux plafonds prévues conformément aux prescriptions du cahier des charges DTU,
4. les dispositifs d'interdiction d'accès des pièces pendant l'exécution de faux plafonds
5. L'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux de faux plafonds,
6. La protection des prestations des autres corps d'état par système à faire agréer par la Maîtrise d'Œuvre (protection de la façade, des revêtements etc....)
7. **Installation - Organisation De Chantier**

L'Entrepreneur disposera pour l'installation de son chantier du terrain dont les limites seront définies par la Maîtrise d'Œuvre.

Il lui est dès à présent précisé qu'il devra programmer très rigoureusement ses approvisionnements pour ne pas apporter la moindre gêne.

1. **Provenance - Qualité Et Mise En Œuvre Des Matériaux**

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine marocaine, sauf spécification contraire, il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain.

Par le fait même de son offre, l'Entrepreneur est réputé connaître les dépôts indiqués ci-dessus. Aucune réclamation ne sera recevable concernant les prix de revient à pied d’œuvre de ces matériaux.

1. **Normes - Documents Techniques Unifiés Règlements**

Les travaux de faux plafonds en staff et mise en œuvre doivent être conformes aux prescriptions des documents suivants :

* les normes marocaines,
* le D.G.A.
* le D.T.U. n° 25.51
* les directives de l'U.E.A.T.C.
* les cahiers et agréments du C.S.T.B. et du D.C.T.C. – MAROC.
1. **Échantillons**

L'entreprise devra, avant de commencer les travaux et durant la période de préparation, soumettre à l'acceptation de la maîtrise d'œuvre les échantillons de chacun des types du faux plafond prévus. Les échantillons retenus quant aux détails, aux motifs, aux formes et dimensions, seront entreposés dans le local prévu à cet effet.

1. **Unité De Plaques**

Toute surface continue de plafond doit être constituée par des plaques de même origine.

1. **Prescriptions Concernant Les Matériaux Constituant Les Plafonds**
* Plaques à staff : Les plaques utilisées doivent être conformes aux spécifications de la norme NFP 73 301 éléments en staff.
* Plâtre à staff : Le plâtre utilisé est le plâtre spécial de bonne qualité agrée par la maîtrise d’œuvre conforme aux spécifications de la NFP 12 302 "PLATRE POUR STAFF".
* Eau de gâchage : Elle doit être conforme aux prescriptions de la norme NFP 18 303
* Gâchage : Le plâtre employé est gâché : pour les patins, les polochons, le remplissage des joints à raison de 77 à 83 litres d'eau pour 100 kg de plâtre.
* Filasse : La filasse utilisée est celle dont les caractéristiques sont précisées à l'art 2.13 de la norme NFP 73 301.
1. **Prescriptions Concernant La Fixation Ou L'ancrage Des Accessoires De Pose A Écartement Sur Le Support**

FIXATION SUR DALLE PLEINE- SUR PLANCHERS NERVURES OU SUR OUVRAGES EN PRECONTRAINTS

La fixation des plaques en staff s'effectue sur ces supports par chevilles taraudées auto foreuses ou à expansion.

1. **Caractéristiques Des Supports**

Les plafonds en staff doivent être fixés à l’aide des supports spécialement exécutés pour recevoir les accessoires de pose à écartement.

1. **Mise En Place Des Plaques**

Les plaques sont mises en place à joints transversaux alternés ou croisés.

Lorsque l'implantation des supports le permet, les joints longitudinaux sont orientés vers la source de lumière la plus frisante ou la plus vive.

Après avoir eu leurs chants grippés à l'outil, les plaques sont placées sur un système de réglage préalablement établi comportant des règles "porteuses" et des règles mobiles, ces dernières parfaitement calées dans le même plan.

Les règles mobiles sont placées obligatoirement à l'aplomb des alignements des points d'accrochage, l'espacement de deux règles étant fonction de l'épaisseur des plaques (20 mm).

1. **Joints**

***a) Joints entre plaques***

Les joints sont remplis en plâtre à staff, gâchés serres, puis convenablement lissé.

***b) Joints des plafonds avec les murs***

Pour éviter les fissurations des plafonds il est recommandé de désolidariser le plafond des murs.

***c) Joints de ruptures***

L’Entrepreneur prendra ses dispositions pour la réalisation des joints de rupture prévues par la réglementation et les normes en vigueur.

1. **Tolérance Et Plénitude**

La plénitude doit être telle qu'une règle de 2 m promenée en tous sens contre la sous face du plafond ne fasse apparaître de différence supérieure à 0,3 cm.

1. **Faux Plafonds Démontables**

Les travaux de faux plafonds (matériaux et mise en œuvre) doivent être de bonne qualité agréés par la maîtrise d’œuvre conformes aux prescriptions des documents suivants :

* Les normes marocaines
* Le D.G.A.
* Les D.T.U.
* Les directives de l'U.E.A.T.C.
* Les cahiers et agréments du C.S.T.B. et du D.C.T.C. - Maroc
* Les règles de l’art et les instructions de la maîtrise d’œuvre.
1. **Mode De Pose**

Après la pose des cornières ou profilés de rive, les lignes de profilés porteurs seront matérialisées par une couleur sur le plafond ou les éléments supports en respectant le plan d’appareillage choisi pour le plafond.

Le choix du type de suspente s’effectuera en fonction de la nature du support (dalle pleine, planché en corps creux) et de la hauteur du plénum (hauteur à définir après passage des gaines et tuyauteries).

Les distances entre les suspentes ou entre suspentes et les parois latérales du local seront choisies en fonction de l’entraxe des profilés porteurs.

Les entretoises sont montées à l’avancement en fonction de plan d’appareillage choisi pour le plafond.

L’ossature du plafond réalisée, sera mise à niveau à l’aide des dispositifs de réglage fin des suspentes.

Si les éléments supports ne permettent pas la pose des suspentes il faudra utiliser des systèmes d’ossatures longues portées.

**ARTICLE 3 : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERESA LA PEINTURE**

1. **Origine Des Ouvrages A Réaliser**

Avant tout commencement d'exécution, l'Entrepreneur est tenu de procéder à un examen détaillé des surfaces à peindre ou à vernir afin d'en tenir tous les renseignements utiles à la bonne marche du travail et éventuellement, présenter toutes les réserves qu'il jugera préjudiciables à la bonne exécution de ses travaux.

Ces observations devront être faites par l'Entrepreneur avant tout début d'exécution des travaux de peinture.

Par la suite, aucune sujétion ne sera admise au sujet des conséquences que l'état des subjectiles pourrait avoir sur la tenue des peintures ou sur leur date d'exécution, toutes les réfections complémentaires seront alors à la charge de l'Entrepreneur et, en aucun cas,

L’Entrepreneur ne pourra arguer du mauvais état d'un support en béton ou d'enduit pour obtenir une majoration quelconque de ses prix unitaires ou une plus-value.

1. **Définition Des Ouvrages**

Les prestations ressortissant plus particulièrement au présent marché comprennent :

\* La fourniture, le transport, le stockage, la protection et la mise en œuvre de la peinture.

\* Tous les travaux de préparation : l'époussetage, l'égrenage, le brossage, le décalaminage, le rebouchage et la mise en œuvre des matériaux entrant dans l'exécution de la peinture.

* La dépose et la repose des par closes.
* Le brossage des feuillures, le verrouillage après vitrages des portes, fenêtres et châssis.
* La mise en place des écriteaux de signalisation "ATTENTION PEINTURE".
* Le nettoyage soigné de mise en service des sols (revêtements sols et murs), quincaillerie, appareillage électrique, les vitres, etc...
* Les prix unitaires comprendront les sujétions pour difficultés de mise en œuvre des peintures et vitreries à toutes hauteurs, etc...
* L'Entrepreneur devra prévoir, outre les travaux du présent marché, tous les travaux de la profession nécessaires à la parfaite finition et la mise hors d'air du bâtiment.
1. **Nature Des Travaux**

Les travaux nécessaires pour la réalisation du présent sous lot comprennent :

\* Fourniture, transport, stockage, protection et mise en œuvre de la peinture, et miroiterie.

\* Tous les travaux de préparation : égrenage, brossage, décalaminage, époussetage, rebouchage, enduit de peinture.

\* Les relevés des mesures pour la préparation des vitrages.

\* Dépose et repose des par closes après nettoyage des feuillures, masticage et pose de la vitrerie.

\* Reprise de peinture sur par close et mastic

 \* Le nettoyage de mise en service, sols, murs, quincaillerie, appareillage électrique, robinetterie, etc...

L'Entrepreneur devra prévoir, sans qu'ils soient décrits, tous les travaux nécessaires à la parfaite finition des travaux conformément aux règles de l'art.

1. **Provenance Des Matériaux**

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux seront d'origine marocaine, il ne sera fait appel aux matériaux d'origine étrangère qu'en cas d'impossibilité de se les procurer sur le marché marocain.

Ces matériaux proviendront en principe des lieux de production ou dépôts suivants :

|  |  |
| --- | --- |
|  **DESIGNATION** | **QUALITE ET PROVENANCE**  |
| Enduits de peinturePeinture vinyliquePeinture glycérophtaliquePeinture acrylique Peinture décorativeVernis | De bonne qualité agréée par la maîtrise d’œuvre |

Par le fait même de son offre, l'Entrepreneur sera réputé connaître les usines et dépôts ci-dessus indiqués, et aucune réclamation ne sera admise quant au prix de revient à pied d’œuvre de ces matériaux.

1. **Échantillons**

Des échantillons de tous les produits de peinture prévus au présent devis descriptif et acceptés par la maitrise d’œuvre devront être déposés par l'Entrepreneur préalablement à toute exécution.

Le fait que l'Entrepreneur dépose ses échantillons équivaut à l'engagement pour lui d'exécuter tous les ouvrages conformément à ces échantillons.

L'Entrepreneur devra peindre des surfaces témoins en nombre suffisant pour chaque teinte choisie par la maîtrise d’œuvre.

L'Entrepreneur devra apporter à la peinture de ces surfaces témoins les modifications qui lui seront demandées.

Chaque surface témoin fixe devra correspondre obligatoirement à une surface témoin mobile exécutée sur un subjectile de nature identique à celle de la surface témoin fixe.

1. **Matériaux**
2. **peinture :**

Les produits employés pour les travaux de peinture devront être de provenance d'une marque de réputation solidement établie et agréée par la Maîtrise d’œuvre. Les peintures, vernis et enduits désignés par leur marque devront être logés dans des bidons scellés en usine. Ces bidons ne devront être descellés qu'au moment de l'emploi, et au fur et à mesure des besoins du chantier. Les peintures ainsi que les produits de rebouchage et enduits devront être compatibles avec les matériaux à peindre, et entre eux.

Les matériaux devront être soumis au préalable à l'agrément de la Maîtrise d’œuvre qui se réserve le droit de refuser tous ceux qui ne lui conviendraient pas, sans que l'Entrepreneur puisse prétendre de ce fait à une plus-value quelconque sur les prix remis.

En règle générale, ces produits devront être conformes aux normes en vigueur.

1. **miroiterie :**

Miroiterie argenté clair de 6 mm, exempte de tous défauts nuisant à leur résistance ou à leur aspect et conforme aux normes.

1. **Vérification Des Matériaux**

Sur le chantier la Maîtrise d’œuvre se réserve le droit de faire procéder inopinément à tous les prélèvements et à toutes les analyses tant des matières livrées au chantier que des peintures employées par les ouvriers.

Dans ce but, l'Entrepreneur devra disposer sur le chantier des boîtes en quantités suffisantes pour que la Maîtrise d’œuvre puisse à tout moment faire prélever des échantillons des produits utilisés et faire procéder à leur contrôle ou analyse

**LOT N°1 – SECOND ŒUVRE**

**DEVIS DESCRIPTIF**

***CHAPITRE III : LOT N°1 - DESCRIPTION DES OUVRAGES ET MODE D’EVALUATION***

**SECTION A–CLOISONS LEGERES**

1. **CLOISONS EN PLAQUES DE PLATRE**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose des cloisons doubles de distribution intérieure non porteuses en plaques de plâtre BA13 standard de marque **KNAUF, PREGY** ou équivalent, de dimensions conformément aux plans du maitre d’ouvrage. Les plaques seront montées sur l’ossature métallique conforme à la norme EN 14195 préconisées dans le cahier de charges du produit approuvé par l’avis technique correspondant. Les cloisons auront une épaisseur finie de 72 mm soit une ossature de 48/50 mm d’épaisseur et deux plaques en BA13 de 12.5 mm d’épaisseur chacune, un poids de 10 kg/m2 et classe M1. Une isolation en panneaux de laine de roche de 50mm d’épaisseur sera disposée entre les plaques pour renforcer les caractéristiques acoustiques de la cloison.

Le prix comprend :

* La mise en place de toutes les dispositions de protection des ouvrages finis (revêtements, faux plafonds et enveloppe extérieure),
* La fourniture et la mise en place de l’échafaudage, nécessaire à l’exécution des travaux.
* Le traçage des emplacements des cloisons au sol et au faux plafond,
* L’ossature métallique : rails et lisses avec montants doubles espacés de 60 cm y compris les éléments de renforcement nécessaires pour les réservations diverses et l’accrochage des objets lourds et légers,
* La fourniture de la visserie et chevilles de fixation en fonction de la nature des supports et conformément au cahier de charges approuvé par l’avis technique du produit utilisé,
* Blocage de la structure verticale de la cloison (tête de cloison),
* Raidissement des extrémités libres (verticales et horizontales),
* La fourniture et la pose des bandes résilientes sous les rails bas et haut des cloisons,
* la fourniture et la mise en œuvre des joints d’étanchéité aux jonctions hautes, basses et latérales des cloisons avec les autres ouvrages,
* Bande à joint, entre plaques et aux angles rentrant (croisements verticaux et horizontaux), y compris enduit de mise à niveau conformément à l’avis technique,
* Raccordement aux poteaux et autres cloisons,
* La fourniture et la pose, d’une isolation en panneaux de laine de roche de 50mm d’épaisseur,
* Réalisation des saignées et réservations pour différents réseaux,
* Le calfeutrement des réservations des lots techniques. Ce calfeutrement doit assurer l’étanchéité acoustique avec les locaux adjacents,
* Bande d’angle pour renforcer les angles saillant et rentrant y compris enduit de mise à niveau conformément à l’avis technique,
* Le renforcement au niveau des ouvertures (portes, trappes etc.) et des charges lourdes,
* Les travaux de finitions des ouvrages non déposés aux droits des jonctions,
* La mise en œuvre doit être conforme au DTU 25.41, à la notice technique du produit et aux normes en vigueur. Les réservations techniques (lustrerie, interrupteurs… etc.) sont à la charge du présent lot et doivent être réalisées avec le matériel adéquat indiqué dans le cahier de charges approuvé par l’avis technique du produit,
* Les plaques doivent être posées au moins à 5mm du sol pour prévenir la remontée d’humidité. Le vide doit être rempli avec un produit élastomère de première catégorie.

Ouvrages payés au **mètre carré** y compris fournitures (plaques de plâtre, isolant, ossature), échafaudage, dispositions de protection des ouvrages déjà réalisés, coupes, chutes, renforcements, accessoires (enduit à joint, bande à joint, bande de plâtre, mastic acoustique, visserie), réservations pour lots techniques avec calfeutrement et toutes sujétions de mise en œuvre

**SECTION B–FAUX PLAFOND**

1. **FAUX PLAFOND EN BA13**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose du faux plafond, vertical ou horizontal réalisé en plaques BA13, de 18 mm d’épaisseur environ avec suspentes galvanisées et enrobées de plâtre et filasse, compris armatures éventuelles.

Les joints des plaques seront repris au plâtre blanc fin, puis il sera fait application d’une couche supplémentaire d’enduit de finition pour une planimétrie parfaite du faux-plafond. Les arêtes devront être parfaitement rectilignes.

Le prix remis par l’Entrepreneur devra comprendre toutes les sujétions d’exécution nécessaires, telles que coupes, angles, façon d’arêtes petites surfaces, fixations, façon de raccordement des parties horizontales et verticales, raccordements aux maçonneries adjacentes, calfeutrements, passages des canalisations, décrochements, retours, retombées, engravures, corniches, gorges arrondies ou joints en retrait éventuel, plages etc…

Le présent prix comprendra également toutes les découpes ou réservations pour appareils ou lustrerie quel que soit le nombre, la pose de fente de reprise d’air et les joints en creux.

Ouvrage payé au mètre carré y compris toutes les sujétions d’exécution nécessaires telles que coupes, angles, façon d’arêtes, petites surfaces, fixations, façons de raccordements des parties horizontales et verticales

1. **FAUX PLAFOND EN OSB**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose du faux plafond en panneaux OSB1 utilisé en milieu sec de marque KRONOFRANCE type KRONOPLY OSB1 d’épaisseur 12mm avec spécifications techniques suivant la norme EN 13986 :2015, posé suivant le plan de l’architecte avec une bande de chant en bois rouge. Les panneaux OSB doivent être installés de manière parfaitement plane et sans joint visible avec des éléments de renforcement en OSB tout au long de la plaque constituant le faux plafond.

Le prix comprend la réalisation des réservations pour appareils d’éclairage suivant plan de repérage électrique.

Ouvrage payé au **mètre carré** y compris toutes les sujétions d’exécution nécessaires telles que coupes, angles, façon d’arêtes, petites surfaces, fixations, façons de raccordements des parties horizontales et verticales

**SECTION C – REVETEMENT**

1. **REVETEMENT EN PANNEAU OSB HYDROFUGE**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose du revêtement en panneaux OSB3 utilisé en milieu humide de marque KRONOFRANCE type KRONOPLY OSB3 d’épaisseur 20 mm avec spécifications technique suivant la norme EN 13986 :2015, poser suivant le plan de l’architecte. Les panneaux OSB doivent être installés de manière parfaitement plane et sans joint visible. La fixation doit se faire sur des montants de type 62/40 espacé de 50 cm vissé sur le mur.

Le prix comprend la réalisation des réservations pour les prises et les appareils de commande.

Ouvrage payé au **mètre carr**é y compris toutes les sujétions d’exécution nécessaires telles que coupes, angles, façon d’arêtes, petites surfaces, fixations, façons de raccordements des parties horizontales et verticales et renforcement des parties destiner à supporter les armoires techniques.

## **REVETEMENT SOL ET PLINTHE EN PVC ACOUSTIQUE IMPRIME GERFLEX**

Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et la pose de revêtement en PVC acoustique imprimé type GERFLEX ou similaire. Le produit sera doté d’une couche d’usure transparente groupe T d’abrasion et composé d’une double couche compacte armaturée sur dossier de mousse renforcée. Il sera traité BIOSTATIC et bénéficiera d’une protection de surface OVERCLEAN qui facilitera l’entretien et évitera l’application d’une métallisation.

Le produit se pose par collage en plein sur tous supports plans secs, rigide et propres à une température supérieure à 10°C conformément à la norme NF P 62-203.1 (D.T.U. 53.2).

Il est recommandé d’utiliser les colles en dispersion acrylique type colle V22 de FORBO-SARLINO à raison de 250 à 300g/m².

Le traitement des joints doit être avec soudure à froid liquide à raison de 2.5cm3 au mètre linéaire ou soudé à chaud avec cordon d’apport.

Échantillon à soumettre à l’architecte pour approbation.

Ouvrage payé au **mètre carré** y compris toutes sujétions de préparation du support et d’exécution,

## **HABILLAGE DES POTEAUX EN BA13**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose des plaques en BA13 pour habiller les poteaux circulaires centraux. Ces plaques doivent être posées au moins à 5mm du sol pour prévenir la remontée d’humidité et le vide doit être rempli avec un produit élastomère de première catégorie.

Ouvrages payés au **mètre carré** y compris fournitures (plaques de plâtre, ossature), dispositions de protection des ouvrages déjà réalisés, coupes, chutes, renforcements, accessoires (enduit à joint, bande à joint, bande de plâtre, mastic acoustique, visserie), réservations pour lots techniques avec calfeutrement et toutes sujétions de mise en œuvre.

**SECTION D–PEINTURE**

## **PEINTURE ACRYLIQUE EXTÉRIEURE**

Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et l’exécution de la peinture acrylique classée «Famille I - Classe 7b2 » selon la NM 03.3.009 sur enduit extérieur pour tous les murs et plafonds extérieurs. Elle sera traitée de la manière suivante:

* Grattage et décapage de l’ancienne peinture.
* Brossage énergique à la bosse chiendent des enduits de ciment afin d’enlever toutes les parties non adhérentes.
* 1ere couche d’imprégnation Primorex.
* Application de deux (2) couches d’AQUASTRAL diluées à 10% teintée au choix de l’Architecte, le temps entre les deux est de six (6) heures minimum,

Une couche supplémentaire sera demandée à l’entreprise si la finition n’est pas suffisante.

Ouvrage payé au **mètre carré**, compte à la surface réelle sans plus-value pour petite partie ou rechampissage, y compris toute fourniture et toutes sujétions d’exécution.

## **PEINTURE DE SIGNALISATION LOGO**

Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et l’exécution de la peinture de signalisation logo au choix de l’architecte.

Les échantillons sont à soumettre au maître de l’ouvrage/architecte pour approbation avant l’exécution.

Ouvrage payé à l’**ensemble** y compris toute fourniture et toutes sujétions d’exécution.

1. **PEINTURE ACRYLIQUE EN INTERIEUR**

Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et l’exécution de la peinture acrylique classée « Famille I - Classe 7b2 » selon la NM 03.3.009 sur enduit intérieur pour tous les murs et plafond intérieurs. Elle sera traitée de la manière suivante:

* Grattage, décapage de l’ancienne peinture et traitement des fissures et des microfissures.
* Brossage énergique à la bosse chiendent des enduits de ciment afin d’enlever toutes les parties non adhérentes.
* Application de la première couche d’imprégnation Primorex.
* Rebouchage et ratissage à l’enduit Stopastral.
* Application de deux (2) couches d’AQUASTRAL diluées à 10% teintée au choix de l’Architecte, le temps entre les deux est de six (6) heures minimum,

Une couche supplémentaire sera demandée à l’entreprise si la finition n’est pas suffisante.

Ouvrage payé au **mètre carré**, compte à la surface réelle sans plus-value pour petite partie ou rechampissage, y compris toute fourniture et toutes sujétions d’exécution.

1. **PEINTURE ACRYLIQUE SUR BA13**

Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et l’exécution de la peinture acrylique classée « Famille I - Classe 7b2 » selon la NM 03.3.009 sur les plaques de BA13 pour tous les murs de séparation et faux plafonds. Elle sera traitée de la manière suivante:

* Egrenage, époussetage
* Application de la première couche d’imprégnation Formoprim
* Ratissage à l’enduit Stopastral
* Application de deux (2) couches d’AQUASTRAL diluées à 10% teintée au choix de l’Architecte, le temps entre les deux est de six (6) heurs minimum,

Une couche supplémentaire sera demandée à l’entreprise si la finition n’est pas suffisante.

Ouvrage payé au **mètre carré**, compte à la surface réelle sans plus-value pour petite partie ou rechampissage, y compris toute fourniture et toutes sujétions d’exécution.

## **PEINTURE BOIS (SUR LES FENETRES)**

Ce prix concerne les travaux de peinture des fenêtres en bois.

Le prix comprend :

* L’application d’une nouvelle peinture de la manière suivante :
* Grattage de l'ancienne peinture
* Brossage énergique
* Protection de toutes les parties qui ne doivent pas être peintes
* Application d’une couche d’impression Formoprim
* ratissage à l’enduit Stopastral
* Application de deux couches d’AQUASTRAL diluées à 10% teintées aux choix de l’architecte.

L'échantillon devra être soumis à l'acceptation de l’architecte avant toute exécution de l'ouvrage.

Ouvrage payé au **mètre carré,** y compris toutes les sujétions.

## **PEINTURE METTALIQUE (SUR LES GRILLE DE PROTECTION)**

Ce prix concerne les travaux de peinture des grilles de protection.

Le prix comprend :

* L’application d’une nouvelle peinture de la manière suivante :
* grattage et brossage de l'ancienne peinture,
* Application d'une couche antirouille,
* Application d'une couche d'impression Primorex
* Application de deux couches glycérophtaliques laquées teintées au choix de l’architecte.

L'échantillon devra être soumis à l'acceptation de l’architecte avant toute exécution de l'ouvrage.

Ouvrage payé au **mètre carré,** y compris toutes les sujétions.

**SECTION E – MENUISERIE**

1. **PORTES VITREES EN ALUMINIUM**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d’une porte vitrée en aluminium thermo laqué couleurs au choix de l’architecte et de marque reconnue, exécutée conformément aux plans et détails de l’architecte et comprenant :

* Pré-cadre en tôle galvanisée à chaud 20/10éme avec pattes de scellement.
* Profilés dormants et ouvrants en profilé aluminium thermo laqué, teinte RAL au choix de l’architecte adapté aux dimensions, exposition, localisation et fonction des ouvrages.
* Remplissage en vitrage feuilleté 44. Minimum.
* Pièces d’appuis, rejets d’eau sur la traverse basse, couvre joints, vis inox, bouchons cache vis et d’étanchéité, équerres d’assemblage etc.…
* Pare-close à clipper pour pose des vitrages.
* Joint d’étanchéité en EPDM, joints brosses.
* Quincailleries et tous les accessoires et finitions nécessaires seront de marque HAFEL.
* La barre [anti-paniques.](http://www.cazabox.com/serrure/6004-serrure-anti-panique-inox-1-point-idea-modulable-iseo-8020614162859.html)

L’ensemble de l’ouvrage devra être exécuté conformément aux plans et détails de l’architecte, aux règles de l’art, aux recommandations des DTU et normes en vigueur, y compris dépose des portes existantes et toutes sujétions de fourniture, de pose et de finitions.

Ouvrage payé au **mètre carré**,

1. **PORTES EN OSB**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose des portes isoplane en OSB1 utilisé en milieu sec de marque KRONOFRANCE type KRONOPLY OSB1 avec spécifications technique suivant la norme EN 13986 :2015, d’épaisseur total de 40mm y compris tous ces accessoires à savoir ; prés cadre, cadre, quincaillerie de type **HAFEL**

L'échantillon devra être soumis à l'acceptation de l’architecte avant toute exécution de l'ouvrage.

Ouvrage payé au **mètre carré**, y compris toutes les sujétions de fourniture et de pose suivant les normes en vigueur et les règles de l'art au prix suivants :

1. Porte ouvrante P1
2. Porte ouvrante P1’
3. Porte coulissante P2

## **STORE**

Ce prix rémunère la fourniture et pose des stores suivant détail et choix de l’architecte.

Le prix comprend tous accessoires et sujétions de mise en œuvre et d’exécution, suivant prescription du fabricant.

L’entreprise devra soumettre à l’approbation du B.E.T et de l’architecte, l’échantillon, les détails d’exécution et permettant de vérifier tous les assemblages et les détails de fixation pour éviter tous risques.

Ouvrage payé au **mètre carré** y compris toutes les sujétions de fourniture et de pose au prix suivants :

1. Store standard
2. Store occultant

## **CHASSIS FIXE EN BOIS**

Ce prix rémunère la fourniture et pose des châssis fixe réalisées en sapin rouge y compris vitrage, identique à ceux existants à l’ISMONTIC de Tanger.

Ouvrage payé au **mètre carré** y compris toutes les sujétions de fourniture et de pose

**SECTION F – MOBILIER**

1. **BUREAU 1 (DETAIL 1)**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d’un bureau en OSB1 utilisé en milieu sec de marque KRONOFRANCE type KRONOPLY OSB1 avec spécifications techniques suivant la norme EN 13986 :2015, avec retour, caisson bas contenant une étagère et une porte fermant à clé, une étagère basse et haute, panneau d’affichage (avec un fond en OSB suivant le détail fourni par l’architecte).

Le plateau et piètement seront réalisés en bois OSB de 22mm d’épaisseur.

Le prix comprend un traitement partiel de l’OSB en vernis mat, chants en bois rouge, des pieds EN INOX et réservation pour les prises.

Ouvrage payé à l'**unité**, y compris toutes les sujétions de fourniture et de pose conformément au détail du plan d’architecte

1. **COMPTOIR D’ACCUEIL (DETAIL 2)**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d’un comptoir d’accueil en OSB1 utilisé en milieu sec de marque KRONOFRANCE type KRONOPLY OSB1 avec spécifications technique suivant la norme EN 13986 :2015, avec des rangements protégés en porte fermant à clé et placard réservé au tableau électrique et au serveur.

Le plateau et piètement seront réalisés en bois OSB de 22mm d’épaisseur.

Le prix comprend un traitement partiel de l’OSB en vernis mat, chants en bois rouge, des pieds en INOX et réservation pour les prises.

Ouvrage payé à l'**unité**, y compris toutes les sujétions de fourniture et de pose conformément au détail du plan d’architecte

1. **TABLE (DETAIL 3, 3’ et 3’’)**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose des tables rectangulaires et circulaires en OSB1 utilisé en milieu sec de marque KRONOFRANCE type KRONOPLY OSB1 avec spécifications technique suivant la norme EN 13986 :2015, Le plateau sera réalisé en bois OSB de 22mm d’épaisseur et les pieds métal laqué noir mat.

Le prix comprend un traitement partiel de l’OSB en vernis mat, chants en bois rouge et des pieds en INOX.

Ouvrage payé à l'**unité**, y compris toutes les sujétions de fourniture et de pose conformément au détail fourni par l’architecte au prix suivants :

1. Table 3
2. Table 3’
3. **TABLE DE CONSULTATION (DETAIL 4, 4’ et 5)**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose des tables rectangulaires en OSB1 utilisé en milieu sec de marque KRONOFRANCE type KRONOPLY OSB1 avec spécifications technique suivant la norme EN 13986 :2015, avec des supports de l’unité centrale à porte fermant à clé.

Le plateau et les supports de l’unité centrale seront réalisés en bois OSB de 22mm d’épaisseur.

Le prix comprend un traitement partiel de l’OSB en vernis mat chants en bois rouge et des renforts en INOX.

Ouvrage payé à l'**unité**, y compris toutes les sujétions de fourniture et de pose conformément au détail du plan d’architecte aux prix suivants :

1. Table 4
2. Table 4’
3. Table 5
4. **BANC MOBILE 7 (DETAIL 7)**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose des bancs mobiles rectangulaires en OSB1 utilisé en milieu sec de marque KRONOFRANCE type KRONOPLY OSB1 avec spécifications technique suivant la norme EN 13986 :2015, avec un cadre en bois rouge.

Le plateau et piètement seront réalisés en bois OSB de 22mm d’épaisseur.

Le prix comprend un traitement partiel de l’OSB en vernis mat chants en bois rouge, un cadre en bois rouge de 40x40 (mm x mm) et des roulettes en INOX.

Ouvrage payé à l**'unité**, y compris toutes les sujétions de fourniture et de pose conformément au détail du plan d’architecte

1. **ETAGERES A BROCHURES (DETAIL 8)**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d’étagères a brochures de 4 colonnes de 36 cm de largeur et 6 lignes de hauteur variable entre 33 et 37 cm, en OSB1 utilisé en milieu sec de marque KRONOFRANCE type KRONOPLY OSB1 d’épaisseur 20 mm avec spécifications techniques suivant la norme EN 13986 :2015, suivant le plan et détails et dimensions de l’architecte. Les panneaux OSB doivent être installés de manière parfaitement plane et sans joint visible.

Ouvrage payé à **l’unité**, y compris toutes les sujétions d’exécution nécessaires telles que coupes, angles, façon d’arêtes, petites surfaces, fixations, façons de raccordements des parties horizontales et verticales

1. **PORTE FICHES EN OSB**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de porte fiche de 20cm de hauteur et largeur variable entre 115 et135 cm OSB1 utilisé en milieu sec de marque KRONOFRANCE type KRONOPLY OSB1 d’épaisseur 20 mm avec spécifications techniques suivant la norme EN 13986 :2015, posé suivant le plan de l’architecte. Les porte fiches doivent être installés de manière parfaitement plane et sans joint visible.

Ouvrage payé à **l’unité**, y compris toutes les sujétions d’exécution nécessaires telles que coupes, angles, façon d’arêtes, petites surfaces, fixations, façons de raccordements des parties horizontales et verticales

1. **PANNEAU D’AFFICHAGE EN OSB**

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de panneaux d’affichage en OSB de marque KRONOFRANCE type KRONOPLY OSB d’épaisseur 12mm avec spécifications techniques suivant la norme EN 13986 :2015, posé suivant le plan de l’architecte. Les panneaux OSB doivent être installés de manière parfaitement plane et sans joint visible. La fixation doit se faire sur des montants de type 62/40 espacé de 50 cm vissé sur le mur.

Ouvrage payé au **mètre carr**é y compris toutes les sujétions d’exécution nécessaires telles que coupes, angles, façon d’arêtes, petites surfaces, fixations, façons de raccordements des parties horizontales et verticales

1. OSB1 utilisé en milieu sec
2. OSB3 utilisé en milieu humide (OSB Hydrofuge)
3. [**FILM ADHESIF**](http://blog.film-adhesif-vitrage.com/poser-un-film-adhesif) **ONE WAY**

Ce prix rémunère la fourniture, la réalisation et la pose des adhésifs ONE WAY imprimés suivant détail et dimensions de l’architecte.

Ouvrage payé au **mètre carré** y compris toute sujétion de fourniture de pose et de finition suivant le détail fourni par l’architecte.

## **EXTINCTEUR PORTATIF**

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'extincteurs muraux, fixés sur support mural par l'intermédiaire de chevilles et vis en inox. Ces extincteurs devront être démontables instantanément.

Ouvrage payé à **l’unité** y compris toutes sujétions de fourniture et de fixation.

**LOT N°2 – ELECTRICITE LUSTRERIE**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS**

**TECHNIQUES**

**CHAPITRE IV – LOT N°2 - CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

Percements, Scellements et Fixations Diverses

Tous les percements, scellements et fixations diverses sont à la charge de l’Entrepreneur du présent lot. Les réservations importantes sont réalisées par l’Entrepreneur du lot gros-œuvre suivant les indications fournies par l’Entrepreneur du présent lot.

Pour l’exécution des scellements que l’Entrepreneur est amené à effectuer, le ciment doit être du type rapide, l’emploi du plâtre étant interdit .Pour les fixations éventuelles prévues sur des parties métalliques, l’Entrepreneur doit exécuter des raccords antirouille dans le cas où des soudures ou des percements doivent être réalisés.

Toutes les fixations métalliques sont peintes, galvanisées ou cadmiée.

Traversée des parois

Elles doivent répondre aux normes UTE C15.100 et PNM.7.11 CL.005.

Tous les fourreaux ainsi que les percements et scellements nécessaires à leur pose sont effectués par l’Entrepreneur du présent lot. Ils doivent être d’un diamètre approprié à celui des câbles dont ils assurent le passage et dépasser sur chaque face la paroi qu’ils traversent d’un centimètre.

Repérage des câbles

Les câbles spécifiques aux appareils sont repérés à leurs points de départ, changements de direction et d’aboutissement par une bague dont l’indication doit correspondre aux schémas fournis.

Visseries et boulonneries

Seul l’emploi de boulonnerie et de visserie cadmiée est admis.

Tôles

Les tôles sont de qualité double décapage, traitées au chromate de zinc, soigneusement mastiquées et poncées avant peinture.

Peintures

Toutes les parties métalliques sont recouvertes d’une couche de minium de plomb contenant au minimum 20% d’huile de lin.

Câbles

Les foyers lumineux et les prises de courant seront alimentés en câbles U1000 RO2V cuivre, 3x1.5 mm² pour l'éclairage et 3x2.5mm² pour les prises.

Tableaux et armoires :

Les tableaux sont étanches IP549, en tôle d’acier peinte à la laque glycérophtalique ou en polyester, équipés d’un vantail fermant par batteuse avec serrure et clef.

Ils comprennent l’appareillage nécessaire pour la protection, le sectionnement et la commande des circuits. Ils sont réalisés conformément aux prescriptions ci-dessus:

- Appareils fixés sur barreaux oméga.

- Câblage du H05 V-K ou H07 V-K Appareillage prise avant ou arrière

- Repérage de tous les appareils par étiquette gravée fixée sur barreau

- Barres de terre et de neutre pour les départs

- Les tableaux doivent s’ouvrir côté circulation

Éclairage des locaux :

L’implantation des luminaires et leurs appareillages de commande doit être conforme aux plans.

Les conduites de distribution sont en ICD noyé dans la chape. Les alimentations sont en câbles U1000 RO2V cuivre 1.5mm² de section minimale.

Chaque type d’appareil d’éclairage est choisi suivant le type du local, conformément à la norme UTE. C71.100 et à la norme UTE C.12.200.

Petit appareillage :

Il est généralement du type encastré à fixation par vis, Bakélite ou équivalent, excepté dans les locaux techniques où il est du type étanche, genre Plexo, sauf spécifications sur les plans. Le matériel est installé suivant les plans d’architecte.

Mise à la terre, régime des masses:

a- Principe :

- Le régime des masses est du type séparé

- La protection des personnes doit être en stricte conformité avec les textes en vigueur.

- La prise de terre des masses doit être inférieure à 5 Ohm.

- La prise de terre des masses doit être constituée par un conducteur de cuivre nu de 28 mm² minimum posé en fond de fouille, ceinturant l’ensemble de l’ouvrage et remontant en boucle au poste de transformation et aux boîtes d’alimentation.

L’Entrepreneur du présent lot doit s’assurer de la valeur exacte de la prise de terre en place et, si nécessaire la compléter par piquets (battus ou forcés) de façon à obtenir une prise en générale ayant la résistance souhaitée. Il doit prévoir un regard de visite pour les éventuelles prises de terre sur piquet.

b- Mise à la terre des masses d’utilisation :

Chaque appareil décrit ci-dessous sera relié à la boucle de terre :

* Les bornes de terres des prises de courant
* Les carcasses des luminaires
* Les carcasses métalliques des appareils d’éclairage
* Les organes métalliques de la distribution (coffret de dérivation, boîtes, chemin de câbles).
* Les châssis des tableaux, armoires, etc...
* Les masses métalliques de la construction au sens de l’article 63 de la norme N.M.7.II CL.005.

L’Entrepreneur amène préalablement à chacune des alimentations qu’il installe pour les autres corps d’état un conducteur à proximité immédiate de l’extrémité de chaque ligne, laissée en attente et ceci, notamment pour toutes les installations des machines prévues.

Les sections de dérivation doivent être strictement conformes à la norme UTE C 15.100.

**LOT N°2 – ELECTRICITE LUSTRERIE**

**DEVIS DESCRIPTIF**

**CHAPITRE V – LOT N°2 - DESCRIPTION ET DEFINITION SOMMAIRES DES TRAVAUX**

**DESCRIPTION ET DEFINITION SOMMAIRES DES TRAVAUX**

Exécution suivant les prescriptions techniques décrites dans les normes d'électricité.

Les prix remis par L'Entrepreneur comprendront toutes les sujétions de pose, de scellement et de raccordement.

Les interrupteurs, les prises de courant et tout l'appareillage dans les différents locaux ainsi que les réservations seront posés aux endroits indiqués par l’architecte.

Les installations seront livrées en parfaits états de fonctionnement, conformes aux règles de l'art et descriptions ci-après :

1. **CHEMINS DE CÂBLES METALLIQUES**

**\* TYPE :**

Sauf condition externe particulière, les chemins de câbles seront du type métallique. Les chemins de câbles dissimulés dans le faux plafond et les gaines électriques sont du type câbles fils (chemins de câbles en fil d'acier/galvanisé à chaud).

**\*POSE DES CABLES :**

Lors de la pose, il faut éviter soigneusement d'écraser ou de déchirer la gaine, il faut éviter aussi de cintrer les conducteurs de câbles dans un trop faible rayon. Le rayon intérieur de courbure ne doit pas être inférieur à la valeur indiquée par la norme ou les constructeurs.

Les câbles sont disposés en général en une seule couche. Les câbles unipolaires d'une liaison tripolaire doivent être disposés de manière à équilibrer les impédances par rapport à la terre (par exemple en Trèfle).

Pour réduire les impédances de boucles et assurer la répartition correcte des courants dans les conducteurs en parallèle, les câbles unipolaires et les conducteurs isolés appartenant à un même circuit, doivent être posés à proximité immédiate les uns des autres. Cette règle s'applique également au conducteur de protection correspondant.

Cette hypothèse a été retenue pour le calcul des sections prévues dans le dossier technique en ce qui concerne le choix du coefficient réducteur spécifié dans la norme C15.100. Toute autre disposition prise à l'initiative de l'Entrepreneur et entraînant une augmentation de section sera imputée financièrement à celui-ci et ce, quel que soit l'instant dans le déroulement des travaux, auquel l'observation lui aura été notifiée. Tous les câbles seront fixés sur les chemins de câbles par des attaches en plastique type colliers «COLSON».

Les chemins de câbles seront supportés de façon que les câbles déroulés préalablement au sol puissent être introduits latéralement.

Le positionnement des câbles dans le chemin de câbles devra permettre la dépose de l'un quelconque d'entre eux sans devoir intervenir sur l'ensemble de la nappe.

**\*IDENTIFICATION ET LOCALISATION DES CABLES :**

A chaque extrémité, dans les parcours horizontaux et verticaux et en particulier aux points où interviennent des changements dans la composition des nappes des câbles (croisement etc....). Ces derniers porteront un moyen de repérage qui peut consister en un bracelet ou une médaille portant toutes les indications utiles permettant l'identification.

Par exemple, un numéro d'ordre portant le numéro de circuit et la référence du circuit à alimenter.

Chemins de câble métallique fourni, posé, y compris les accessoires d’installations et de montage de fixation ou de tige de scellement caisson pour traverser de cloison ou des dalles et un système d’obturation coupe-feu de 2 heures pour la fermeture des passages dans les murs et planchers des chemins de câbles et câbles en assurant une étanchéité aux gaz et aux fumées entre les différents compartiments du bâtiment, ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre, payé au forfait du mètre linéaire, aux prix suivants :

1. Chemin de câbles 330/33 de marque INGELEC ou similaire
2. Chemin de câbles 210/33 de marque INGELEC ou similaire
3. Chemin de câbles 125/33 de marque INGELEC ou similaire
4. Chemin de câbles 65/33 de marque INGELEC ou similaire
5. **TABLEAUX ELECTRIQUES DE REPARTITIONS**

Réalisé conformément aux prescriptions techniques décrites aux schémas joints:

* Armoire particulièrement adaptée aux ambiances et aux applications du grand tertiaire type HAGER ou similaire, elle devra recevoir tous les organes de commandes et de protection de type MERLIN GERIN ou similaire.
* Elle sera dimensionnée pour recevoir 20 % des équipements complémentaires.
* La tôle constituant cette armoire sera électro zinguée épaisseur 20/10è, peinture Epoxy Polyester ossature avec montant perforé.
* Équipée de châssis modulaire avec montants verticaux platines et plastrons.
* Le passage des câbles se fera par presse-étoupe soigneusement calibré.
* Il sera installé des tresses en cuivre pour le raccordement à la terre des portes et de toutes les parties métalliques.
* Le raccordement des conducteurs de protection se fera sur un jeu de barres placées en partie inférieure.
* Tous les départs seront repérés par étiquettes au dilophanes gravées et fixées par vis.
* Cette armoire sera équipée de son appareillage électrique y compris contacteur pour intercepteur centralisé pour voyant présence tension.
* Câbles de raccordement de l’onduleur
1. **Armoire TE 01**
2. **CABLES ELECTRIQUES**

Câbles de liaisons principales entre le poste de transformation et le TGBT, entre ce dernière, et les armoires de répartition et divers récepteurs électriques du bâtiment.

Ces câbles seront posés sur chemin de câbles ou sous fourreaux encastrés ou en apparent P.V.C.

Câbles U 1000 RO2V cuivre, fournis, posés et raccordés, y compris toutes sujétions de percements, boîtes de connexion, fourreaux, colliers, raccords de maçonnerie, cosses, etc..., seront payés au mètre linéaire, aux prix suivants :

1. Section 4 x 16 mm²+T, U1000 RO2V
2. **TRAVEAUX TUBAGES ET FILERIES**

Les foyers lumineux et les prises de courant seront alimentés par câble 3x1.5 mm² pour l'éclairage et 3x2.5mm² pour les PC sous tube ICD Ø 13 minimum isogris et sur chemins de câbles dans les vides de construction (faux plafonds, doubles cloisons) à partir des coffrets de protection et de commande.

Les circuits d'éclairage seront distincts des circuits de prises de courant.

1. **Foyer lumineux simple**  y compris l'alimentation à partir d’interrupteur ou du tableau, les douilles, boites d’encastrement, conduits, fileries et toutes sujétions de fourniture et de pose sera réglé à l'unité.
2. **Foyer lumineux supplémentaire**  y compris l'alimentation à partir d’un foyer simple, les douilles, boites d’encastrement, conduits, fileries et toutes sujétions de fourniture et de pose sera réglé à l'unité.
3. **Attente par câble de 1.5+T mm²** y compris conduits, conducteurs, ainsi que toutes sujétions de fournitures et accordement depuis le tableau, jusqu'à la mise en service. Sera réglé à l'unité.
4. **Attente par câble de 2.5+T mm²** y compris conduits, conducteurs, ainsi que toutes sujétions de fournitures et accordement depuis le tableau, jusqu'à la mise en service. Sera réglé à l'unité.
5. **Attente par câble de 4+T mm²** y compris conduits, conducteurs, ainsi que toutes sujétions de fournitures et accordement depuis le tableau, jusqu'à la mise en service. Sera réglé à l'unité.
6. **Prise de courant simple** y compris conduits, conducteurs, ainsi que toutes sujétions de fournitures et accordement depuis le tableau, jusqu'à la mise en service. Sera réglé à l'unité.
7. **Prise de courant supplémentaire** alimentée par le circuit du prix ci avant, y compris conduits, conducteurs ainsi que toutes sujétions de fournitures pose et raccordement sera réglé à l'unité.
8. **Bloc autonome d’éclairage de sécurité** y compris conduits, conducteurs, ainsi que toutes sujétions de fournitures et accordement depuis le tableau, jusqu'à la mise en service. Sera réglé à l'unité
9. **Prise téléphonique** y compris conduit en PVC de φ13 et la filière 2P Cat 5 depuis le répartiteur jusqu’à la prise téléphonique, y compris la boite d’encastrement, les manchons des entrées de tubes, les saignées, conduits, rebouchage, connexions, fixations, essais et toutes autres sujétions Sera réglé à l'unité
10. **Prise informatique** y compris conduit en PVC de φ13 et la filière **4P Cat 6** depuis le répartiteur jusqu’à l’emplacement du point d’accès Wifi, y compris connexions, fixations, essais et toutes autres sujétions Sera réglé à l'unité.
11. **Prise HDMI** y compris conduit en PVC de φ13 et un câble HDMI depuis le vidéoprojecteur jusqu’à la prise HDMI, y compris la boite d’encastrement, les manchons des entrées de tubes, les saignées, conduits, rebouchage, connexions, fixations, essais et toutes autres sujétions Sera réglé à l'unité
12. **FOURNITURE D’APPAREILLAGES**

Ce prix rémunère la fourniture d’appareillages suivants :

1. Interrupteur simple allumage de marque LEGRAND MOSAIC ou équivalent sera réglé à l'unité.
2. Interrupteur double allumage de marque LEGRAND MOSAIC ou équivalent sera réglé à l'unité.
3. Prise de courant de marque LEGRAND MOSAIC ou équivalent e sera réglé à l'unité.
4. Prise RJ45 de marque LEGRAND MOSAIC ou équivalent sera réglé à l'unité.
5. Prise HDMI de marque LEGRAND MOSAIC ou équivalent sera réglé à l'unité.
6. Spot encastré 1190lm, 10.2W 230V type "Vulcano 1.1" noir de Onok ou équivalent équipée sera réglé à l'unité.
7. Spot étanches équipée sera réglé à l'unité
8. Bloc Autonome de marque LEGRAND Réf 625 65 + 625 83 ou équivalent sera réglé à l'unité
9. **POSE D’APPAREILLAGES**

Pose, fixation et raccordement d'appareil y compris toutes sujétions de fourniture, de pose et de raccordement jusqu'à la mise en service.

1. Interrupteur simple allumage de marque LEGRAND MOSAIC ou équivalent sera réglé à l'unité.
2. Interrupteur double allumage de marque LEGRAND MOSAIC ou équivalent sera réglé à l'unité.
3. Prise de courant de marque LEGRAND MOSAIC ou équivalent sera réglé à l'unité.
4. Prise RJ45 de marque LEGRAND MOSAIC ou équivalent sera réglé à l'unité.
5. Prise HDMI de marque LEGRAND MOSAIC ou équivalent sera réglé à l'unité.
6. Spot encastré 1190lm, 10.2W 230V type "Vulcano 1.1" noir de Onok ou équivalent équipée sera réglé à l'unité.
7. Spot étanche (IP 65) 1190lm, 10.2W 230V type "Vulcano 1.1" noir de Onok ou équivalent équipée sera réglé à l'unité.
8. Suspensions multiples équipée sera réglé à l'unité
9. Suspensions simple équipée sera réglé à l'unité
10. Appliques étanches équivalent équipée sera réglé à l'unité
11. Bloc Autonome de marque LEGRAND Réf 625 65 ou équivalent sera réglé à l'unité
12. **COFFRETS 19"**

Ce prix rémunère la fourniture, la pose et le raccordement des coffrets pour abriter les équipements informatiques et téléphoniques.

Ce coffret doit avoir au minimum les caractéristiques suivantes :

* Matière : tôle d’acier
* Indice de protection IP 54, IK05 selon la norme européenne.
* Dimensions : 9 Unités minimum,
* Une structure de base avec toit ajouré équipé de 2 ventilateurs de puissance suffisante pour assurer une circulation d'air forcée y compris les protections et câblages nécessaires.
* 4 montants (2 avant et 2 arrière) 19" réglables en profondeur.
* 1 porte avant vitrée en verre sécurisé altuglas, et fermée avec serrure, poignée et logement pour cylindre de fermeture IP54.
* 1 porte arrière pleine avec fermeture à clé.
* 2 panneaux latéraux amovibles pour faciliter l’accès.
* 1 Rampes de 6 prises électriques pour assurer l'alimentation électrique des équipements actifs à raccorder au réseau électrique y compris les protections et câblages nécessaires.
* 2 Guides de câbles horizontaux
* 2 Guides de câbles verticaux.

Tout élément 19" doit être fixé par un kit de quatre (vis, écrou cage et rondelle).

Ouvrage payé à l’Ensemble du coffret fourni et installé, y compris les accessoires de mise en œuvre et toutes sujétions de pose et de fourniture

1. **PANNEAU DE BRASSAGE**

Le panneau sera de marque reconnue ou équivalent agrée par le maitre d’ouvrage, Il devra supporter les transmissions à haute fréquence (ATM, FDDI, FAST Ethernet, ...) de catégorie 5E, supportant des fréquences d’au moins 100 Mhz.

Il comprendra des prises modulaires RJ45 à 8 conducteurs (brochage EIA/TIA 568 A) sur la face avant connectée à une carte à circuit imprimé à contacts auto dénudants type 110 IDC situé à l’arrière.

Il devra être livré et monté dans la baie 19” avec tous les accessoires nécessaires à son intégration (bloc d’alimentation, panneau passe fils, etc.).

* + bloc d’alimentation.
	+ Porte transparente
	+ Cordon de brassage
	+ Cordon de raccordement avec switch

Ouvrage payé à l’unité y compris percement, scellement, raccordement et toutes sujétions de fournitures et de pose.

1. **RACCORDEMENT TELEPHONIQUE ET INFORMATIQUE**

Ce prix rémunère les travaux de raccordement téléphonique et informatique entre les 2 bâtiments par 1 câble téléphonique 7P catégorie 5, et 4 câbles 4P catégorie 6

Les travaux consistent à réaliser le câblage nécessaires pour permettre raccordement téléphonique et informatique entre les 2 bâtiments

Le passage des câbles sera réalisé dans les sous tube isogris Ø 13 minimum ensuite dans le fourreau réalisé au préalable pour le raccordement des 2 bâtiments

Ouvrage payé au forfait

1. **BRANCHEMENT TELEPHONIQUE**

Ce prix rémunère les travaux de branchement téléphonique.

Les travaux consistent à réaliser les réservations et le câblage nécessaires pour permettre raccordement téléphonique et par conséquent la desserte et le raccordement du bâtiment au réseau téléphonique.

La réservation sera réalisée par tubes PVC φ 48 minimum agrée par le distributeur et un câble 14P et laissé à l’extérieur en attente dans un regard de dimension appropriées selon l’exigence du distributeur

L’entreprise doit prendre ses dispositions nécessaires pour faire réceptionner ces travaux par les services du distributeur

Ouvrage payé au forfait

1. **POSE D’EQUIPEMENTS AUDIOVISUELLE**

Ce prix rémunère les travaux de pose d’équipements audiovisuelle ;

Le prix comprend la fourniture de support et tous les accessoires de fixation de tous les accessoires y compris connexions, essais et toutes autres sujétions.

Ouvrage payé à l'unité au prix suivants :

1. TV
2. Vidéoprojecteur.

**LOT N°3 – CLIMATISATION**

**CAHIER DES PRESCRIPTIONS**

**TECHNIQUES**

**CHAPITRE VI – LOT N°3 - CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

**PRESCRIPTIONS DES TRAVAUX A REALISER**

L'emplacement du matériel de climatisation et de la V.M.C, le tracé des gaines d'air, de la tuyauterie de gaz, de la tuyauterie de condensats et les réservations dans le gros œuvre seront indiqués sur les plans d’exécution.

**1-Régulation**

De manière générale, tous les dispositifs de régulation seront du même constructeur. Celui-ci fournira tous les moyens nécessaires pour diriger et surveiller l'installation du système de régulation.

Les thermostats auront une sensibilité de plus ou moins 0,5°C.

Les thermostats d'ambiance seront du type électronique.

**2-Conditions de raccordements**

Les conditions de raccordement seront conformes aux directives concernant les installations électriques.

Les puissances des moteurs sont à indiquer dans les fiches techniques. L'Entrepreneur est tenu d'adopter la puissance des moteurs aux caractéristiques des ventilateurs proposés.

**3-Registres de réglage**

Les registres de réglage de débit, seront manuels et disposés à chaque branchement de gaines, ils seront munis de vis de serrage et d'un repère.

Pour permettre l'équilibrage, il sera prévu après chaque clapet de réglage un portillon pour la mesure du débit.

**4-Plaquettes de repérage**

Des plaques solidement fixées repéreront de manière bien visible les organes importants ayant une affectation déterminée, (les circuits principaux, les vannes de com­mande et d'isolement).

**5-Protection métallique**

Les parties métalliques apparentes, non finies en usine, recevront un traitement anti-rouille en atelier ou sur le chantier.

**6-niveaux sonores, traitements acoustiques et vibrations**

**Niveaux sonores**

* Les niveaux sonores maximaux suivants devront être respectés (en décibel sur l’échelle A).
	+ - Locaux techniques : 50 dB (A)
		- Toilettes, vestiaires : 40 dB (A)
* Ces niveaux sonores devront être maintenus dans chaque local, tous les équipements techniques communs étant en fonctionnement et dans leur utilisation la plus défavorable. Ils seront mesurés à 1,5 m du niveau du sol et en plusieurs points du local, au moyen d’un sonomètre électrique. Les mesures et essais seront exécutés conformément à la norme NF S 31 014.
* Il sera admis une tolérance de 3 dB (A) sur les limites demandées pour tenir compte des incertitudes liées aux mesures.

**Traitement acoustique des réseaux aérauliques et des appareils de climatisation**

* En fonction des spectres sonore, les dispositifs d’atténuation pourront être constitués par :
* Des filtres (chambres de résonance, sections coniques, élargissements etc. …) pour les basses fréquences.
* Des silencieux composés, revêtus intérieurement d’un matériau absorbant (silencieux à éléments du commerce chambre d’absorption, chicanes, sections droites et des dispositifs combinant les effets des filtres et de ses silencieux
* Tous les éléments métalliques des filtres ou des silencieux seront en acier galvanisé, y compris les brides de fixation. Les enveloppes devront être parfaitement rigides.
* Le matériau absorbant sera en laine de verre incombustible à haute densité (12,5 Kg/m2 pour 2,5 cm d’épaisseur) avec protection superficielle contre l’usure constituée par un film spécial ou une tôle galvanisée (perforée ou étirée).
* Un soin particulier devra être apporté au problème du bruit généré par les équipements aérauliques à l’extérieur des bâtiments. Les prises d’air et des grilles de rejet devront être sélectionnées pour une vitesse frontale la plus basse possible (lorsque l’antéposition d’un atténuateur classique n’est pas possible).
* Les climatiseurs installés dans les faux plafonds seront suspendus par l’intermédiaire de profilés métalliques posés, à chaque extrémité, sur des plots en Néoprène, reposant sur les cloisons du local.

**LOT N°3 – CLIMATISATION**

**DEVIS DESCRIPTIF**

1. **RESEAUX FRIGORIFIQUE**

Ce prix rémunère la fourniture, pose et installation complète du réseau d’alimentation frigorifique (unité extérieure 🡪 unité intérieur) en tube cuivre type gaz y compris : isolation thermique par gaine armaflex d’ep.13, piquage en y, support, collier de fixation, raccord, et remise en état des lieux.

Ouvrage payé au mètre linéaire, fourni, posé, y compris fixation, raccord, isolation, et toutes sujétions mise en œuvre pour les prix suivants :

1. Diam. ¼’’
2. Diam. 1/2’’
3. Diam. 3/8’’
4. Diam. 3/4’’
5. **TUYAU PVC POUR EVACUATION**

Ce prix rémunère la fourniture et pose de tube en PVC compact NF T 54-017 pour l’évacuation des eaux usées y compris coupes, emboîtage à joints, colliers, percements et remplissage des trous dans matériaux de toutes natures, raccords, coudes, tés, embranchements, culottes simples et doubles, tampons hermétiques et manchons de dilatation, remise en état des lieux y compris toutes sujétions de fournitures et de pose.

1. PVC DN 32.

**DETAIL ESTIMATIF**

**ARRETE LE PRESENT MARCHE A UN MONTANT FORFAITAIRE HORS TAXES DE :**

 EN CHIFFRE : **DHS**

 EN LETTRE :

**SOIT T T C :**

 EN CHIFFRE : **DHS**

EN LETTRE :

 Dressé par Le B.E.T L’Entreprise :

 Lu et accepté

 A................................, Le ......................... A................................, Le ........................

 Vu par L’ARCHITECTE Vu par le Maître d’Ouvrage

 A.............................., Le .................... A........................., Le ..............................

1. Ce délai pourra être amendé après concertation avec le maître d’ouvrage, en fonction du délai proposé par l’entreprise dans son offre. [↑](#footnote-ref-1)