

APPEL D'OFFRES

AO N°31/2025/C

**EQUIPEMENT DES DIFFERENTS SITES REDAL EN SYSTEMES DE CLIMATISATION, ET
SYSTEMES D'EXTRACTION ET DE RENOUVELEMENT D'AIR.**

CAHIER DES CLAUSES DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

C.C.T.P

PIECES N°3

SOMMAIRE

ARTICLE 1. OBJET DE L'APPEL D'OFFRE	3
ARTICLE 2. OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE	3
ARTICLE 3. DELAI DE GARANTIE	3
ARTICLE 4. ETUDE & INSTALLATION DU DES SYSTEMES	4
ARTICLE 5. RECEPTION DES SYSTEMES	4
ARTICLE 6. DEFINITION DES PRIX ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES SYSTEMES	4
ARTICLE 6 .1 .SYSTEME DE CLIMATISATION	4
ARTICLE 6.2. DISTRIBUTION D'AIR	10
ARTICLE 6.3. VENTULATION MECANIQUE	11
ARTICLE 6.3. DESHUMIDIFICATEURS	12

ARTICLE 1. OBJET DE L'APPEL D'OFFRE

Le présent appel d'offres ayant pour objet la fourniture, l'installation et la mise en service de climatiseurs, déshumidificateurs et systèmes d'extraction/renouvellement d'air au niveau des différents sites Redal.

ARTICLE 2. OBLIGATIONS DU PRESTATAIRE

Le prestataire est le seul responsable du bon déroulement des travaux. Il sera également responsable du choix du matériel et matériaux fournis et mis en œuvre dans le cadre du présent CCTP.

Le prestataire devra recueillir l'ensemble des informations qui lui sont nécessaires, même après adjudication du marché, pour répondre au mieux aux spécifications techniques du présent CCTP.

Sont à la charge du prestataire :

- La livraison, l'installation et la mise en service des équipements de climatisation, déshumidification et traitement d'air conformément aux spécifications techniques définies dans le cadre du présent CCTP ;
- Choix conjoint de l'emplacement des systèmes de climatisation, déshumidification et traitement d'air, ... ;
- Fourniture, installation et raccordement et mise en service, de l'ensemble du matériel ;
- Achèvement à pied d'œuvre ;
- Réalisation des tests de vérification de la bonne marche des équipements et leur conformité avec les spécifications techniques demandées ;
- Réalisation des mises au point des installations ;
- Réalisation des essais et réglages nécessaires ;
- Garanties ;
- La mise en service définitive des équipements ;
- Formations théorique et pratique des agents Redal et agents de sécurité chargés de l'exploitation des systèmes, jusqu'à maîtrise totale du principe de fonctionnement desdits systèmes (utilisation télécommandes, ...) ;
- Fourniture de la documentation nécessaire telle que prospectus, fiches techniques, catalogue, notes techniques et manuels de procédure d'exploitation des systèmes (en langue française) ;
- Fourniture des plans détaillés de recollement et de situation des différents éléments constitutifs des systèmes de climatisation, déshumidification et système traitement d'aire, ... ;
- Information par écrit ou par email, des services concernés de la Redal, de l'achèvement des travaux d'installation et de test de fonctionnement des équipements installés ; afin de procéder à la réception conjointe du matériel.

ARTICLE 3. DELAI DE GARANTIE

Le délai de garantie s'étend sur une période d'une année à compter de la **date de la mise en service du matériel**.

Pendant ce délai de garantie :

- le prestataire demeure responsable des équipements installés ;
- le prestataire est tenu d'assurer la maintenance des équipements installés ;
- le prestataire est tenu d'assurer un service après-vente et doit disposer des pièces de rechange nécessaires, de techniciens et de représentants qualifiés.

A noter que la garantie portera sur le remplacement à la charge du prestataire, des pièces de rechange, des frais de main-d'œuvre ou de déplacement et s'appliquera à tout éventuel défaut mécanique ou vice de construction constaté au niveau du matériel sous garantie.

Tout équipement (climatiseurs, déshumidificateurs, ...) reconnus défectueux pendant le délai de garantie, sera remplacé sans délais et à la charge du prestataire.

ARTICLE 4. ETUDE & INSTALLATION DU DES SYSTEMES

Le prestataire est tenu de bien étudier et produire les différents scénarios d'installation des systèmes de climatisation, déshumidification, extraction d'air, ... sur les sites Redal, selon les règles de l'art. A cet effet, le prestataire doit prévoir tous le matériel et accessoires nécessaires au bon fonctionnement des systèmes.

ARTICLE 5. RECEPTION DES SYSTEMES

La Redal procédera en présence du prestataire à la réception conjointe des systèmes et des équipements installés dans le cadre du présent CCTP. La réception sera conditionnée par la réalisation des objectifs suivants :

- L'installation, le réglage et la mise en service du matériel, sont réalisés dans les normes et selon les règles d'art en vigueur ;
- Les équipements matériel sont livrés avec la documentation technique nécessaire ;
- Les tests sont concluant : Ils auront pour objectif la vérification de la bonne marche des équipements installés ainsi que leur conformité avec les spécifications techniques demandées au niveau du présent CCTP ;
- La formation est effectuée au profit des agents désignés par les services concernés de la Redal ;
- La mise en service du matériel est assurée avec succès ;

La réception sera prononcée si le prestataire a bien rempli ses engagements contractuels et dès que toutes les vérifications, tests et essais auront été jugés satisfaisants.

ARTICLE 6. DEFINITION DES PRIX ET SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES SYSTEMES

ARTICLE 6 .1 .SYSTEME DE CLIMATISATION

PRIX N°1 : SPLIT SYSTÈME REVERSIBLE

Il s'agit de la fourniture, installation et mise en services de climatiseurs split système réversibles à condensation par air avec télécommande à infrarouge.

Chaque climatiseur comprendra l'unité intérieure et extérieure dont les caractéristiques sont les suivants:

Unité Intérieure :

- L'ensemble de la structure ainsi que les panneaux d'accès sont réalisés en tôle d'acier galvanisé pré-peint insonorisé.
- Ventilateurs centrifuge à action double ouïes, équilibré statiquement et dynamiquement, réglé en usine pour un débit d'air nominal. Chaque moteur de ventilation est alimenté en triphasé. L'entraînement de la ventilation est assuré par système poulie/courroie, poulie variable moteur.
- Filtres à air lavables.
- Thermostat de l'air extérieur.

- batterie à détente directe avec tubes cuivre et ailettes en aluminium.
- Télécommande pour les muraux et par thermostat, pour les gainables, d'ambiance et embase avec signalisation marche / arrêt, potentiomètre pour le réglage de la température de consigne, sélecteur de vitesse et de fonctionnement été/hiver.
- Construction en acier galvanisé pré-peint, insonorisée.
- Manchettes souples.
- Fixation anti-vibratile.
- Evacuation de l'eau de condensât récupérée par le bac des climatiseurs en split système. Réseau en tube PVC diamètre 32 avec fixation, supports, fourreaux, assemblage. Le pied de colonne de condensât sera muni d'un siphon d'eau.
- Plénium de raccordement en kit pour les gainables.
- Affichage LCD intelligent avec indicateur des fonctions de contrôle et les codes d'erreurs en cas de dysfonctionnement.
- Ventilateur centrifuge à entraînement direct à 3 vitesses.
- Déshumidification : ≥ 1 litre/h.

Unité extérieure:

- Structure, châssis, panneaux d'accès réalisés en tôle d'acier galvanisée pré-peintes, parfaitement adapté pour des ensembles ventilation type hélicoïde assurant un fonctionnement silencieux, entraîné directement pour moteur étanché, équipé de dispositif interne de protection thermique.
- Compresseurs hermétiques haute efficacité, monté sur supports anti-vibratiles, avec protection thermique interne et contre les surintensités et avec silencieux de refoulement.
- Condenseur avec tube cuivre et ailette aluminium avec protection contre l'atmosphère sévère assurant une grande résistance à la corrosion.
- Fluide frigorigène R410A.
- Circuit frigorifique complet réalisé en tubes cuivre déshydratés et désoxydés, testé contre les fuites comprenant un pressostat haute/basse pression ainsi qu'un pressostat minimum pression afin de détecter toute fuite de réfrigérant.
- Régulateur de pression de condensation.
- Raccords rapides.
- Installation sur socle en béton avec plots anti vibratiles ou sur support métallique galvanisé.
- En outre de la fourniture du climatiseur, la proposition comprend :
 - Les raccordements frigorifiques, aérauliques et électriques
 - La fourniture la pose et le raccordement de toutes les liaisons frigorifiques en tube cuivre calorifugé en mousse de polyuréthane type Armaflex ainsi que toutes les liaisons électrique en câble de la série U1000RV sous tubage encastré ainsi que les équipements de protections. Il sera prévu un bornier sur le lequel se raccorderont les câbles d'alimentations des compresseurs.
 - Les travaux de réglage, la mise au point et la mise en service.

En outre de la fourniture du climatiseur, ce prix comprend :

- La fixation de l'unité intérieure et extérieure avec supports galvanisés suffisamment dimensionné, pour montage avec rails et accessoire de marque reconnue de premier choix ;
- Les raccordements frigorifiques calorifiques, aérauliques et électriques ;
- la fourniture la pose et le raccordement de toutes les liaisons frigorifiques en tube cuivre calorifugé en mousse de polyuréthane type Armaflex ainsi que toutes les liaisons électrique en câble de la série U1000RV sous tubage encastré ainsi que les équipements de protections. Il sera prévu un bornier sur le lequel se raccorderont les câbles d'alimentations des compresseurs.

- les travaux de réglage, la mise au point et la mise en service

NB :

Les modèles des unités intérieures et extérieures des climatiseurs proposés sont à définir par le prestataire.

Les climatiseurs proposés auront au moins les performances des prix citées ci-dessous.

PRIX N°1-1 : SPLIT SYSTÈME MURAL TAILLE 9

- Puissance frigorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 9000/2.64$
- Puissance Calorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 2.78/9500$
- Débit d'air (H/M/B) (m3/hr) $\geq 510/380/338$
- Niveau de pression sonore (H /M/ B) dB(A) : 40/33/26
- Type de compresseur : Rotatif
- Réfrigérant: HFC 410A
- Niveau de pression sonore dB(A): 55.5
- Alimentation électrique (V/ph/Hz):220-240/1/50

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrages payé à l'unité, fourniture, pose y compris raccordement, essais et mise en service au prix N°: 1-1

PRIX N°1-2 : SPLIT SYSTÈME MURAL TAILLE 12

- Puissance frigorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 9000/2.64$
- Puissance Calorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 3.81/13000$
- Débit d'air (H/M/B) (m3/hr) $\geq 568/440/352$
- Niveau de pression sonore (H /M/ B) dB(A) : 41/36/31
- Type de compresseur : Rotatif
- Réfrigérant: HFC 410A
- Niveau de pression sonore dB(A): 56
- Alimentation électrique (V/ph/Hz):220-240/1/50

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrages payé à l'unité, fourniture, pose y compris raccordement, essais et mise en service au prix N°: 1-2

PRIX N°1-3 : SPLIT SYSTÈME MURAL TAILLE 18

- Puissance frigorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 2.64/18000$
- Puissance Calorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 5.57/19000$
- Débit d'air (H/M/B) (m3/hr) $\geq 820/665/543$
- Niveau de pression sonore (H /M/ B) dB(A) $\leq 43/38/33$
- Type de compresseur : Rotatif
- Réfrigérant: HFC 410A
- Niveau de pression sonore dB(A): 56
- Alimentation électrique (V/ph/Hz):220-240/1/50

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrages payé à l'unité, fourniture, pose y compris raccordement, essais et mise en service au prix N°: 1-3

PRIX N°1-4 : SPLIT SYSTÈME MURAL TAILLE 24

- Puissance frigorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 7.03/24000$
- Puissance Calorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 7.33/25000$
- Débit d'air (H/M/B) (m3/hr) $\geq 1000/796/640$
- Niveau de pression sonore (H /M/ B) dB(A) $\leq 47/40/34$
- Type de compresseur : Rotatif
- Réfrigérant: HFC 410A
- Niveau de pression sonore dB(A): 60
- Alimentation électrique (V/ph/Hz):220-240/1/50

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrages payé à l'unité, fourniture, pose y compris raccordement, essais et mise en service au prix N°: 1-4

PRIX N°1-5 : SPLIT SYSTÈME MURAL TAILLE 36

- Puissance frigorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 9.96/34000$
- Puissance Calorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 10.84/37000$
- Débit d'air (H/M/B) (m3/hr) $\geq 1370/1200/980$
- Niveau de pression sonore (H /M/ B) dB(A) $\leq 50.8/47.1/41.7$
- Type de compresseur : Rotatif
- Réfrigérant: HFC 410A
- poids net/brut (kg) : 70.1/76.5
- Alimentation électrique (V/ph/Hz):220-240/1/50

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrages payé à l'unité, fourniture, pose y compris raccordement, essais et mise en service au prix N°: 1-5

PRIX N°1-6 : SPLIT SYSTÈME CASSETTE TAILLE 24

- Puissance frigorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 7.03/24000$
- Puissance Calorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 7.62/26000$
- Débit d'air (H/M/B) (m3/hr) : $\geq 1200/1050/900$
- Niveau de pression sonore (H /M/ B) dB(A) $\leq 50/45/41$
- Dimensions nettes (LXIXH) (mm): 840X840X205
- Grille dimensions nettes (LXIXH) (mm):950X950X55
- Type de compresseur : Rotatif
- Réfrigérant : R410A

- Niveau de pression sonore dB(A): 62
- Dimensions nettes (LXPXH) (mm) : 845X702X363
- Alimentation électrique (V/ph/Hz):220-240/1/50

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrages payé à l'unité, fourniture, pose y compris raccordement, essais et mise en service au prix N°: 1-6

PRIX N°1-7 : SPLIT SYSTÈME CASSETTE TAILLE 36

- Puissance frigorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 10.55/36000$
- Puissance Calorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 10.55/36000$
- Débit d'air (H/M/B) (m3/hr) $\geq 1731/1494/1297$
- Niveau de pression sonore (H /M/ B) dB(A) $\leq 51.6/48.3/44.9$
- Dimensions nettes (LXIXH) (mm): 840X840X245
- Grille dimensions nettes (LXIXH) (mm):950X950X55
- Type de compresseur : Scroll
- Réfrigérant: R410A
- Niveau de pression sonore dB(A): 63.4
- Dimensions nettes (LXPXH) (mm) : 946x810x410
- Alimentation électrique (V/ph/Hz):220-240/1/50

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrages payé à l'unité, fourniture, pose y compris raccordement, essais et mise en service au prix N°: 1-7

PRIX N°1-8 : SPLIT SYSTÈME GAINABLE TAILLE 24

- Puissance frigorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 7.03/24000$
- Puissance Calorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 7.62/26000$
- Débit d'air (H/M/B) (m3/hr) $\geq 1360/1180/965$
- Pression statique (Pa) : 0-80
- Niveau de pression sonore (H /M/ B) dB(A) $\leq 43.6/40.5/37.9$
- Dimensions nettes (LXPXH) (mm): 1100X249X774
- Poids net/Brut (kg):32.2/39
- Type de compresseur : Rotatif
- Réfrigérant: R 410A
- Niveau de pression sonore dB(A): 62
- Dimensions nettes (LXPXH) (mm) : 845X702X363
- Alimentation électrique (V/ph/Hz):220-240/1/50

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrages payé à l'unité, fourniture, pose y compris raccordement, essais et mise en service au prix N°: 1-8

PRIX N°1-9 : SPLIT SYSTÈME GAINABLE TAILLE 36

- Puissance frigorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 10.55/36000$
- Puissance Calorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 11.43/39000$
- Débit d'air (H/M/B) (m³/hr) : $\geq 1836/1383/1160$
- Pression statique (Pa) : 0-100
- Niveau de pression sonore (H /M/ B) dB(A) $\leq 48.8/43/39.3$
- Dimensions nettes (LXPXH) (mm): 1100X249X774
- Type de compresseur : scroll
- Réfrigérant: R 410A
- Niveau de pression sonore dB(A): 63.4
- Dimensions nettes (LXPXH) (mm) : 946X810X410
- Alimentation électrique (V/ph/Hz):220-240/1/50

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrages payé à l'unité, fourniture, pose y compris raccordement, essais et mise en service au prix N°: 1-9

PRIX N°1-10 : SPLIT SYSTÈME CONSOLE TAILLE 24

- Puissance frigorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 7.03/24000$
- Puissance Calorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 7.62/26000$
- Débit d'air (H/M/B) (m3/hr) $\geq 1250/1050/900$
- Niveau de pression sonore (H/M/B) dB(A) $\leq 54/49/44$
- Dimensions nettes (LXPXH) (mm): 1068X675X235
- Type de compresseur : Rotatif
- Réfrigérant: R 410A
- Niveau de pression sonore dB(A): 62
- Alimentation électrique (V/ph/Hz): 220-240/1/50

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrages payé à l'unité, fourniture, pose y compris raccordement, essais et mise en service au prix N°: 1-10

PRIX N°1-11 : SPLIT SYSTÈME CONSOLE TAILLE 48

- Puissance frigorifique (KW)/ (Btu/hr) $\geq 14.07/48000$
- Puissance Calorifique (KW)/ (Btu/hr) : $\geq 15.24/52000$
- Débit d'air (H/M/B) (m3/hr) $\geq 1750/1400/1250$
- Niveau de pression sonore (H/M/B) dB(A) $\leq 53/48/44$
- Type de compresseur : Scroll
- Réfrigérant: R 410A
- Niveau de pression sonore dB(A): 63
- Alimentation électrique (V/ph/Hz): 380-415/3/50

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrages payé à l'unité, fourniture, pose y compris raccordement, essais et mise en service au prix N°: 1-11

ARTICLE 6.2. DISTRIBUTION D'AIR

PRIX N°2-1: GAINES FLEXIBLES ISOLEES ET CALORIFUGES

Gaine souple en feuille Aluminium à isolation thermique de 25 mm, pour le raccordement des diffuseurs plafonniers :

- Isolation thermique de 25 mm
- Classement au feu : MO/MO

Ouvrage payé au mètre linéaire, fourniture, pose, raccordements et toutes autres sujétions de la mise en œuvre, au PRIX N°2-1

- Diamètre 100 à 160 mm
- Diamètre 200 à 315 mm

PRIX N° 2-2 : DIFFUSEURS DE SOUFFLAGE ET DE REPRISE PLAFONNIER CARRE A PROFIL DE DIFFUSION LINEAIRE

Diffuseur carré de soufflage et de reprise à 4 directions en aluminium pour faux plafond.

- Niveau sonore inférieure ou égale à 35 dB.
- Débit variable.
- Construction des fentes et encadrement en aluminium extrudé.
- Fixation par vis non apparente.
- Raccordement aéraulique et réglage.
- Plénum de raccordement en kit.
- Registre de réglage par ventailles au mouvement opposé.

Ouvrage payé à l'unité, fourniture, pose, raccords et toutes autres sujétions de la mise en œuvre, au PRIX N°2-2

- Dimension : 300 x 300
- Dimension : 600 x 600

ARTICLE 6.3. VENTULATION MECANIQUE

PRIX N°3-1: CAISSON D'EXTRACTION/AIR NEUF

- Carrosserie en acier galvanisé ;
- Moteur triphasé IP 55, classement E, protection thermique PTO ;
- Aspiration et soufflage d'air par gaines ;
- Installation en Terrasse ;
- socle en béton et plots anti vibratiles
- Manchettes souples
- Alimentation électrique : Mono 230 V - 50 Hz visière pare-pluie sectionneur de proximité
- Pression statique à vérifier avant commande selon pertes réelles de l'installation

Ouvrage payé à l'unité, fourniture, pose, raccords aérauliques et électriques, socle en béton, les plots anti vibratiles et toutes autres sujétions de la mise en œuvre, au PRIX N°3-1

- Débit : 200 à 600 m3/h
- Débit : 800 à 1000 m3/h
- Débit : 1200 à 2000 m3/h

PRIX N°3-2: GAINÉ CIRCULAIRE EN TOLE SPIRALEE

Gaine circulaire en tôle galvanisée spiralée pour apport d'air neuf

Ouvrage payé à l'unité, fourniture, pose, supports, raccords aérauliques et toutes autres sujétions de la mise en œuvre, au PRIX N°3-2

- Diamètre de 100 à 160 mm
- Diamètre de 200 à 315 mm
- Diamètre de 400 à 600 mm

PRIX N°3-3: BOUCHE D'EXTRACTION

- Matériaux : Tôle d'acier

- Revêtement et finition : Epoxy alkyde, blanc
- Réglage : Auto réglable
- Raccordement : Sur conduites circulaire DN 80 à 100 mm
- Plage de pression (Pa) : 80 à 140
- Débit : jusqu'à 90/m³/h
- Niveau sonore : faible
- Obturateur mobile réglage par vis central ou par molette excentrée
- Hauteur max (mm) : 67 à 70
- Pièce de jonction : manchette lisse en acier galvanisé

Ouvrage payé à l'unité, fourniture, pose, raccords aérauliques et toutes autres sujétions de la mise en œuvre, au PRIX N°3-3

- Débit : 30 m³/h
- Débit : 60 m³/h

PRIX N°3-4: GRILLE EXTERIEURES

Grille extérieure conçue pour montage en façade pour l'évacuation de grands volumes d'air dans les installations de ventilation ou de conditionnement

- Forme : Rectangulaire
- Matériaux : Aluminium extrudé
- Inclinaison ailettes horizontales : 45°
- Grillage anti volatile en fil d'acier galvanisé
- Distance entre ailette para pluie : 25 mm ;
- Ailettes pare-pluie montée avec un pas de 25 mm
- Contre-cadre à sceller

Ouvrage payé à l'unité, fourniture, pose, raccords et toutes autres sujétions de la mise en œuvre, au PRIX N°3-4

- Dimension 250X250 mm
- Dimension 350X350 mm

PRIX N°3-5: GRILLE D'EXTRACTION/ SOUFFLAGE

Grille d'extraction /soufflage, conçue pour montage dans les cloisons, allèges et faux plafond pour l'extraction ou soufflage d'air dans les installations de ventilation et traitement d'air

- Matériaux : Aluminium extrudé anodisé
- Dimension nominale (mm) : 225 x 125 à 1225x 525
- Plage de débit d'air (m³/h) : 200 à 1000
- Ailettes horizontales en Aluminium
- Epaisseur ailettes (mm) : 25 mm
- Inclinaison ailettes (mm) : 45 °
- Puissance acoustique dB(A) : 40 à 45
- Vitesse d'air (m/s) : < 0,2
- Portée (m/s) 0,2 à 0,25
- Fixation : par clips à friction non apparente

Ouvrage payé à l'unité, fourniture, pose, raccordements aéraulique, réglage et toutes autres sujétions de la mise en œuvre, au PRIX N°3-5

- Débit 200 à 400 m³/h
- Débit 500 à 1000 m³/h

ARTICLE 6. 4. DESHUMIDIFICATEURS

Il s'agit de la fourniture, installation et mise en services de déshumidificateurs

PRIX N°4-1: DESHUMIDIFICATEUR 22,4 KG/24 HEURES

- Capacité de déshumidification à 30°C/80%H : 22.4
- Volume traité (m3) : 100
- Puissance compresseur (cv) : 0,25
- Puissance absorbée (kw) : 0,37
- Alimentation électrique (V/Hz) : mono 220 +T/50
- Débit d'air (m3/h) : 425
- Réfrigérant: R 134 A
- Dimension (LxHxP) (mm) : 380x605x362
- Poids standard (avec bac) (Kg) : 22
- Contenance du bac (L) : 9,5
- Raccord condensats (mm) : 26/ (20/27)
- Plage de fonctionnement (°C) : 18-32

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, fourniture, installation et toutes autres sujétions de la mise en œuvre, au PRIX N°4-1

PRIX N°4-2: DESHUMIDIFICATEURS 27,2 KG/24 HEURES

- Capacité de déshumidification à 30°C/80%H : 27.2
- Volume traité (m3) : 150
- Puissance compresseur (cv) : 0,33
- Puissance absorbée (kw) : 0,48
- Alimentation électrique (V/Hz) : mono 220 +T/50
- Débit d'air (m3/h) : 510
- Réfrigérant: R 134 A
- Dimension (LxHxP) (mm) : 380x605x362
- Poids standard (avec bac) (Kg) : 23,5
- Contenance du bac (L) : 9,5
- Raccord condensats (mm) : 26/ (20/27)
- Plage de fonctionnement (°C) : 18-32

Ce prix comprend la fourniture, la pose de câblage, tuyauterie, conduites, protection, finition, pose de raccordement, pièces de fixation, essais, mise en œuvre en état de fonctionnement, branchement et alimentation électrique et toute sujétion de fonctionnement.

Ouvrage payé à l'unité, fourniture, installation et toutes autres sujétions de la mise en œuvre, au PRIX N°4-2

Lu et accepté par l'entreprise

Cachet et signature du soumissionnaire