



الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي
والبحر العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

اقتناء، تركيب و تشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا
وتجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات لفائدة المؤسسات الراجعة
بالنظر لجامعة قابس

*المدرسة الوطنية للمهندسين بقابس

* المعهد العالي للإعلامية وملتيميديا بقابس

*المعهد العالي للإعلامية بمدنين

كراس الشروط الإدارية الخاصة

ماي 2014

كراس الشروط الإدارية الخاصة والمتعلقة باقتناء، تركيب وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس

الفصل الأول : الأطراف المتعاقدة

الجامعة ممثلة في شخص السيد رئيس جامعة قابس بصفته " المشتري العمومي " من جهة
والمزود: من جهة أخرى

الفصل الثاني : موضوع الصفقة

تعتزم جامعة قابس القيام بطلب عروض وطني حسب التشريع الجاري به العمل وطبقا لمقتضيات كراس الشروط هذا وذلك لاقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس.

قسط	التجهيزات
1	إعلامية صناعية وملتيميديا
2	هندسة الاتصالات والشبكات

ويمكن لكل عارض المشاركة في بعض الفصول أو في جميع الفصول من قسط أو من جميع الأقساط من طلب العروض. وتعتبر هذه الطلبات عادية لذا لا تقبل العروض البديلة وكلما احتوى العرض على عرض بديل يتم إلغاء هذا الأخير كذلك العرض الأصلي في صورة عدم التنصيص عليه بصفة صريحة.

الفصل الثالث: مبلغ الصفقة

حدد مبلغ الصفقة باعتبار جميع الأداءات ب : (*)

الفصل الرابع: الوثائق المكونة للصفقة

- . الالتزام المالي (la soumission) طبقا للمثال المصاحب يقع تعميده بكل دقة، ممضى ومؤرخ من قبل العارض .
- . جداول الأسعار: طبقا للمثال المصاحب يقع تعميده بكل دقة، ممضى ومؤرخ من قبل العارض .
- . القوائم التقديرية في الأسعار
- . كراس الشروط الإدارية الخاصة.
- . كراس الشروط الفنية الخاصة.

الفصل الخامس: الشروط العامة لتقديم العروض

- يمكن لكل عارض المشاركة في بعض الفصول أو في جميع الفصول من قسط أو من جميع الأقساط من طلب العروض كما يلتزم العارض بتوفير الضمانات المطلوبة لتأمين تنفيذ هذه الصفقة وفقا لكراس الشروط الإدارية والفنية الخاصة والتشريع الجاري به العمل.
- 1- تحرر العروض باللغة العربية غير أنه يمكن للعارضين تقديم بعض الوثائق المتعلقة بالخصائص الفنية للصفقة باللغة الفرنسية أو الانجليزية.

(*) يجب عدم ذكر مبلغ الصفقة إلا بعد موافقة لجنة الصفقات بجامعة قابس على الصفقة

- 2- يجب أن تحرر العروض و تمضى من قبل العارضين أنفسهم أو عن طريق وكلائهم المؤهلين لذلك بصفة قانونية دون أن يكون للوكيل

الحق في تمثيل أكثر من عارض في هذه الصفقة.

3- يجب أن تحرر العروض على المطبوعات الخاصة التي توفرها الإدارة وأن لا يحمل العرض قيда أو شرطا.

الفصل السادس : الملاحظات و الاستفسارات

تقدّم الملاحظات والاستفسارات فيما يخص طلب العروض كتابيا قبل انقضاء التاريخ الأقصى لقبول العروض بعشرة (10) أيام على الأكثر وترسل وجوبا إلى العنوان التالي: جامعة قابس شارع عمر بن الخطاب 6029 قابس وتلتزم جامعة قابس بالإجابة على الملاحظات والاستفسارات المطلوبة وتعميمها على بقية المشاركين قبل انقضاء التاريخ الأقصى لقبول العروض بخمسة (05) أيام.

الفصل السابع : كيفية تقديم العروض

توجه الظروف المحتوية على العروض الفنية والمالية عن طريق البريد مضمون الوصول أو عن طريق البريد السريع أو تسلّم مباشرة إلى مكتب الضبط برئاسة جامعة قابس مقابل وصل إيداع وفي الآجال المحددة إلى العنوان التالي :

جامعة قابس شارع عمر بن الخطاب - زريق - 6029 - قابس

حدد آخر أجل لقبول العروض ليوم 25 جوان 2014 وذلك حسب التوقيت الإداري (يؤخذ بعين الاعتبار مكتب الضبط التابع للجامعة لقبول العروض).

يجب تضمين العرض الفني والعرض المالي في ظرفين منفصلين ومختومين يندرجان في ظرف ثالث خارجي يختم ويكتب عليه " طلب عروض وطني عدد 05/2014 المتعلق باقتناء، تركيب وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الإتصالات والشبكات لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس (لايفتح) "،

أ- الظرف الخارجي: يحتوي هذا الظرف الخارجي، علاوة عن الظروف الداخلية الفنية والمالية الخاصة بالأقساط المراد المشاركة فيها، وجوبا على الوثائق الآتية:

1- الضمانات المالية الوقفية، الخاصة بكلّ قسط من الأقساط المراد المشاركة فيها، في نسختها الأصلية وفق ماهو مبين بالفصل الثامن من كراس الشروط هذا، وتكون هذا الضمانات صالحة لمدة مائة وعشرين (120) يوما بداية من اليوم الموالي لآخر أجل لقبول العروض وتكون نقدا تودع مباشرة لدى محاسب جامعة قابس أو ضمنا بنكيا طبقا للأنموذج المصاحب (لا تقبل الصكوك البنكية). يقصى كل عرض لم يشمل على الضمان الوقفي.

ملاحظة: تعفى المؤسسات الصغرى و المتوسطة من تقديم هذه الضمانات المالية،

2- كراس الشروط الإدارية الخاصة في نسخته الأصلية مؤشّر و مختوم في كلّ صفحاته من قبل العارض نفسه أو وكيله المؤهل قانونا لذلك مع إضافة الإمضاء و الختم و التاريخ في الصفحة الأخيرة و إسم و صفة الممضي بها،

3- كراس الشروط الفنية الخاصة في نسخته الأصلية ممضى و مختوم في كلّ صفحاته من قبل العارض نفسه أو وكيله المؤهل قانونا لذلك،

4- بطاقة إرشادات حول العارض معمرة وممضاة وتحمل ختم العارض طبقا للأنموذج المصاحب.

5- شهادة في الوضعية الجبائية للعارض المنصوص عليها بالتشريع الجاري به العمل تكون سارية المفعول عند تاريخ آخر أجل لقبول العروض (طبقا للفصل 110 من مجلة الحقوق والإجراءات الجبائية)

6- شهادة الخراط بالصندوق الوطني للضمان الاجتماعي.

7- **تصريح على الشرف**، يحمل ختم و إمضاء العارض يثبت أنه ليس في حالة إفلاس أو تسوية قضائية و يكون مطابقا لنموذج ملحق كتراس الشروط. غير أنه يتعين، وجوبا، بالنسبة إلى المشاركين الذين هم في حالة تسوية رضائية، طبقا للتشريع الجاري به العمل، إرفاق عروضهم بتصريح للإعلام في الغرض،

8- **تصريح على الشرف** يحمل ختم و إمضاء العارض يتضمن تأكيد التزامه بعدم قيامه مباشرة أو عن طريق الغير بتقديم وعود أو عطايا أو هدايا قصد التأثير على مختلف إجراءات إبرام الصفقة ومراحل إنجازها و ذلك حسب أنموذج ملحق كتراس الشروط،

9- **تصريح على الشرف** يحمل ختم و إمضاء العارض يتضمن تأكيده بأن صاحب المؤسسة أو المسير أو الذي له مسؤولية في التصرف أو في التسويق أو أحد المساهمين الأساسيين في رأس المال بنسبة تساوي أو تفوق (30 %) أو وكيل بيع المصنع، لم يكن عوناً عمومياً لدى رئاسة جامعة قابس أو إحدى المؤسسات الراجعة لها بالنظر والمعنية بطلب العروض هذا أو مضى عن إنقطاعه عن العمل بها مدة خمس سنوات على الأقل ويستثنى من ذلك أصحاب المؤسسات التي تم بعثها بصيغة الإفراق وفقاً للقوانين والتراتيب الجاري بها العمل في هذا المجال. و ذلك حسب أنموذج ملحق كتراس الشروط،

10- الالتزام بالقيام بخدمات ما بعد البيع وتوفير قطع الغيار لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات (طبقاً للأنموذج المصاحب)،

11- نسخة من مضمون السجل التجاري

12- نسخة من القانون الأساسي للمؤسسة بما إمضاء معرف به (بالنسبة للمؤسسات الصغرى و المتوسطة فقط)،

13- نسخة من التصريح المقدم إلى إدارة الجباية بعنوان سنة 2013 بالنسبة للمؤسسات الصغرى أو المتوسطة الناشطة أو نسخة من شهادة التصريح بالإستثمار بالنسبة للمؤسسات الصغرى أو المتوسطة حديثة التكوين

ب - الظرف الفني الداخلي: يتضمن هذا الظرف العرض الفني المتعلق بالمعدات المطلوبة في قسط أو الأقساط المعنية

بالمشاركة، يكون مغلقاً ويحمل إضافة إلى اسم المشارك، عبارة طلب عروض وطني "ع2014/05دد: العرض الفني للقسط عدد"، و يحتوي وجوبا على الوثائق التالية:

1- **الوثائق الفنية والمطبوعات الفوتوغرافية (Prospectus techniques)** (*) الخاصة بالمعدات المشارك بها في القسط المعني أو الأقساط المعنية و التي يجب أن تكون واضحة ومفصلة و مدعمة لكل بيانات استمارات الإجابة (محبذ استعمال قلم مشع (Marqueur Fluorescent) لإبرازها و تسهيل الوصول إليها) و مكتوبة باللغة الفرنسية أو الإنكليزية وتحمل إمضاء وختم المشارك،

2- **إستمارات الإجابة(*)** المتعلقة بالخصائص الفنية للمعدات المشارك بها في في القسط المعني أو الأقساط المعنية معمرة بكل دقة حسب النماذج المصاحبة وممضاة و محتومة من قبل العارض،

3- **شهادات من قبل مؤسسات مؤهلة**، في حالة صلوحية إلى غاية آخر أجل لقبول العروض، تثبت أن جميع مصنعي المعدات المتعامل معهم بغرض هذا العرض متحصلون على مواصفات ISO9001 نسخة 2000،

4- **وثيقة ترخيص المصنّع للمعدات المقترحة** في حالة صلوحية

ملاحظات هامة: (*) عدم تقديم هذه الوثائق (1 و 2) يؤدي إلى إقصاء العرض آلياً بالنسبة للقسط المعني بالمشاركة.

ج- الظرف الداخلي المالي : يتضمن هذا الظرف العرض المالي المتعلق بالمعدات المطلوبة في القسط أو الأقساط المعنية

بالمشاركة، يكون مغلقاً و يحمل إضافة إلى اسم المشارك، عبارة " ط ع و 2014/05دد: العرض المالي للقسط عدد"، و يحتوي وجوبا على الوثائق الآتية:

1- **الالتزام المالي (la soumission)** (*) بالنسبة للقسط أو الأقساط المشارك فيها، (حسب المثال المصاحب لكتراس الشروط) و التي تبين مبلغ العرض بالدينار التونسي بدون إعتبار الأدعاءات من جهة و باعتبار جميع الأدعاءات من جهة أخرى مع ضرورة ختم و إمضاء العارض إلى جانب التاريخ.

2- جدول الأسعار (*) المقترحة بالنسبة للقسط أو الأقساط المشار فيها بالدينار التونسي مستكمل البيانات ، مؤرخ وممضى ومختوم من طرف العارض (حسب المثال المصاحب).

3- القائمة التقديرية للأسعار الفردية المقترحة بالنسبة للقسط أو الأقساط المشار فيها بالدينار التونسي مستكملة البيانات، مؤرخة و ممضاة ومختومة من طرف العارض (حسب المثال المصاحب).

ملاحظة هامة: (*) عدم تقديم هذه الوثائق (1 و 2) يؤدي إلى إقصاء العرض آليا.

الفصل الثامن: الضمانات المالية

1. الضمان المالي الوقي : على كل عارض أن يقدم ضمن عرضه ضمانا ماليا وقتيا كما يلي :

القسط	بيان نوع التجهيزات	الضمان المالي الوقي (د ت)
1	إعلامية صناعية وملتيميديا	4700
2	هندسة الاتصالات والشبكات	6200

ويكون الضمان الوقي صالحا لمدة مائة وعشرين (120) يوما بداية من اليوم الموالي لآخر أجل لقبول العروض ويكون نقدا يودع مباشرة لدى محاسب جامعة قابس أو ضمانا بنكيا طبقا للأتموزج المقدم من طرف الإدارة (لا تقبل الصكوك البنكية).

يتم إرجاع الضمان الوقي إلى العارضين الذين ألغيت عروضهم والذين لم يقع إسناد الصفقة لهم وذلك خلال الثلاثين (30) يوما التي تلي الإعلان عن إسناد الصفقة. أما بالنسبة للعارضين الذين أسندت لهم الصفقة، لا يتم إرجاع الضمان الوقي المقدم من قبل هؤلاء إلا بعد تقديمهم للضمان النهائي و ذلك في أجل أقصاه عشرين (20) يوما ابتداء من تاريخ الإعلام بالصفقة.

◀ يبقى هذا الضمان المالي الوقي صالحا طيلة مدة صلوحية العروض وإلى حين تعويضه بالضمان المالي النهائي .

2- الضمان المالي النهائي :

على العارض الفائز بالصفقة أن يقدم خلال أجل أقصاه عشرين (20) يوما ابتداء من تاريخ إعلامه بإسناد الصفقة ضمانا ماليا نهائيا مقداره ثلاثة بالمائة (3 %) من المبلغ الجملي للصفقة يتم دفعه لدى المحاسب العمومي لجامعة قابس أو ضمانا بنكيا. ويبقى الضمان النهائي صالحا طيلة فترة تنفيذ الصفقة لاستخلاص ما عسى أن يكون صاحب الصفقة مطالبا به من مبالغ بعنوان تلك الصفقة.

يرجع الضمان النهائي في غضون شهر من تاريخ القبول النهائي شرط أن يكون صاحب الصفقة قد وفى بجميع تعهداته والتزاماته تجاه الجامعة.

ينجر عن عدم تقديم الضمان النهائي خلال المدة المذكورة أعلاه اعتبار العارض قد تخلى ضمينا عن عرضه ويتم حجز الضمان الوقي لفائدة الإدارة.

الفصل التاسع : الحجز بعنوان الضمان

حددت نسبة الحجز بعنوان الضمان بعشرة بالمائة (10%) ويتم الحجز بعنوان الضمان من المبالغ التي تدفع لصاحب الصفقة بالنسبة للتجهيزات التي وقع تزويد المؤسسات بها. ويتم إرجاع الحجز بعنوان الضمان بعد إنقضاء أربعة أشهر من تاريخ القبول النهائي .

الفصل العاشر : طبيعة الأسعار وصلوحية العرض

أ- لا تسحب العروض المقدمة إلى الجامعة ولا تنقح ويجب أن تتضمن الأثمان الفردية للفصل المعين باحتساب كافة المعاليم والأداءات بما فيها المحمولة على اللف والنقل إلى حد مكان التسليم بحيث تكون ثابتة وغير قابلة للمراجعة خلال مدة الإنجاز.

ويمكن لصاحب الصفقة ذات الأسعار الثابتة، المطالبة بتحسين عرضه المالي إذا تجاوزت الفترة الفاصلة بين تاريخ تقديم العرض وتبليغ الصفقة أو إصدار إذن بداية الإنجاز عند الإقتضاء، مدة ستة أشهر.

ويجب على صاحب الصفقة تقديم مطلب للمشتري العمومي يبين فيه قيمة التحسين المطلوبة والأسس والمؤشرات المعتمدة في تقديره ويكون هذا المطلب مرفقا بجميع الوثائق والمؤيدات المثبتة لذلك.

ويتم تحيين الأسعار على أساس نسبة السوق النقدية و ذلك بإحتساب القاعدة الآتية:

$$P1 = P0(TMM1 / TMM0) \text{ avec:}$$

P1: Prix actualisé
 P0: Prix de base à la soumission
 TMM : Taux du marché monétaire
 TMM1: La moyenne arithmétique des TMM de la période concernée par l'actualisation
 TMM0: TMM à la date du 181ème jour qui suit le jour de la soumission
 Les taux du TMM sont publiés par la BCT

ب- يعتبر العرض صالحا وملزما لمدة مائة وعشرين (120) يوما بداية من اليوم الموالي لآخر أجل لقبول العروض.

الفصل الحادي عشر : فتح العروض

تجتمع لجنة فتح الظروف في جلسة واحدة لفتح الظروف المحتوية على العروض الفنية والمالية وتكون الجلسة علنية.

يتعين على المعارضين الاستظهار بختم الشركة، وفي صورة حضور ممثل عن الوكيل القانوني يجب الاستظهار بتفويض رسمي.

الفصل الثاني عشر: منهجية فرز العروض

يتم تقييم العروض حسب الفصول من طرف لجنة فرز مكونة في الغرض بمقتضى مقرر رئيس جامعة قابس .

أ- المرحلة الأولى :

تتولى لجنة الفرز في مرحلة أولى التثبت بالإضافة إلى الوثائق الادارية والضمان الوقي، في صحة الوثائق المكونة للعرض المالي وتصحيح الأخطاء الحسابية والمادية عند الإقتضاء ثم ترتيب حسب الفصول جميع العروض المالية تصاعديا.

ب- المرحلة الثانية :

تتولى لجنة الفرز في مرحلة ثانية التثبت حسب الفصول في مطابقة العرض الفني المقدم من قبل صاحب العرض المالي الأقل ثمنا وتقتصر إسناد الصفقة في صورة مطابقته للخصائص الفنية المطلوبة بكراس الشروط الفنية. وإذا تبين أن العرض الفني المعني غير مطابق لكراس الشروط يتم اعتماد نفس المنهجية بالنسبة للعروض الفنية المنافسة حسب ترتيبها المالي التصاعدي.

الفصل الثالث عشر: الإعلام بإسناد الصفقة

يتم نشر نتائج الدعوة للمنافسة وإسم المتحصل أو المتحصلين على الصفقة على موقع الواب الخاص بالصفقات العمومية التابع للمرصد الوطني للصفقات العمومية وبموقع الواب الخاص بجامعة قابس وبمقر رئاسة جامعة قابس .

لا يتم تبليغ الصفقة إلى الفائزين بها إلا بإقتضاء أجل ثلاثة (03) أيام عمل من تاريخ نشر نتائج الدعوة للمنافسة.

يمكن للمشاركين، خلال الأجل المنصوص عليه، الطعن في هذه النتائج لدى هيئة المتابعة والمراجعة في الصفقات العمومية. وفي هذه الحالة يتم تعليق إجراءات تبليغ الصفقة إلى حين الموافقة برأي الهيئة في الغرض.

الفصل الرابع عشر: تنفيذ الصفقة

أ- آجال التنفيذ : يتم تنفيذ الصفقة في أجل لا يتجاوز مائة وعشرين (120) يوما ابتداء من التاريخ المحدد بالإذن الإداري.

ب- تسليم التجهيزات :

- يلتزم المزود بتسليم التجهيزات المطلوبة منه لفائدة المؤسسات المستفيدة خلال الأجل المحدد وذلك إثر إشعاره بإسناد الصفقة.

- يمكن للجامعة الإستعانة بخبراء أو تقنيين تختارهم لمعاينة التجهيزات قبل تسلمها وتحمل جامعة قابس مصاريف هذه المهمة.
- يقوم المزود بتسليم ، تركيب و تشغيل التجهيزات على نفقته إلى المؤسسات المعنية، وتكوين الفنيين في مجال إستعمال هذه التجهيزات - ترفض التجهيزات غير المطابقة للخصائص الفنية وتعوض على نفقة المزود في الإبان.

الفصل الخامس عشر : المناولة

يتعين على المزود أن ينجز الصفقة شخصيا، ولا يمكن له في أي حال التعاقد مع مناول آخر لتنفيذ الصفقة.

الفصل السادس عشر : مصدر الصنع

تعطى الأولوية للصناعة التونسية.

الفصل السابع عشر : ضمان التجهيزات

يضمن صاحب الصفقة أن التجهيزات خالية من عيوب الصنع أو مواد التصنيع وكذلك مطابقتها للمواصفات التونسية والعالمية وذلك لمدة سنة ابتداء من تاريخ آخر تزويد ويتمثل الضمان في إصلاح أو تعويض القطع التي ظهرت بها عيوب وذلك في الإبان دون المطالبة بأي مقابل .

في صورة لم يتم التعويض أو إصلاح التجهيزات المعيبة في الآجال المحددة ، فإنه يقع الالتجاء الى تطبيق الضمانات (استعمال الحجز بعنوان الضمان) .

الفصل الثامن عشر : الصيانة والتعهد

المزود الذي وقع عليه الاختيار مطالب ب :

- تأمين الصيانة والتعهد للتجهيزات المقدمة وضمان مصلحة ما بعد البيع لمدة ثلاث سنوات على الأقل مع وجوب تعمير المطبوعة (حسب الملحق)،
- القيام بالتعديلات الضرورية عند تشغيل التجهيزات المقتناة،
- التعويض الفوري للتجهيزات التي يتضح أنها غير صالحة ويكون هذا التعويض على حسابه الخاص وبدون أي مقابل إضافي.

الفصل التاسع عشر : التأخير في التوريد

في حالة تأخير غير مبرر في الآجال المحددة لتسليم التجهيزات موضوع الصفقة ودون أن يتم الالتجاء إلى إعلام مسبق، يتم تطبيق الترتيب الجاري بها العمل في مادة غرامات التأخير ويتم احتساب مبلغ عقوبة التأخير كما يلي :

$$\text{مبلغ عقوبة التأخير} = \frac{\text{مبلغ التجهيزات المسلمة بعد الآجال باعتبار الاداءات} \times (\text{عدد أيام التأخير}) \times 2}{1000}$$

وفي جميع الحالات لا يمكن أن تتجاوز جملة غرامات التأخير سقف (5 %) من مبلغ الصفقة .

الفصل العشرون : المطالبة بالتعويض أثناء الإنجاز:

التأخير الراجع إلى المشتري العمومي يترتب عنه تكاليف إضافية بالنسبة لصاحب الصفقة وهذا يمكنه من المطالبة بالتعويض على أن يرفق مطلبه بجميع الوثائق والمؤيدات المثبتة لمبلغ التعويض المطلوب تطبيقا للفصل 115 مكرر و يتم احتساب هذا المبلغ كما يلي :

$$\text{مبلغ التعويض} = \frac{\text{قيمة الطلبية المعنية بالتأخير} \times \text{عدد أيام التأخير} \times 3}{1000}$$

وفي جميع الحالات لا يمكن أن يتجاوز مبلغ التعويض سقف 3% من مبلغ الصفقة

الفصل الواحد العشرون: التغيير في حجم الطلبية

يمكن للإدارة أن تلجأ إلى تغيير حجم الطلبية بالزيادة أو بالنقصان في حدود 20% من مبلغ الصفقة دون أن يكون للعارض الحق في الاعتراض أو التعويض وفي صورة تجاوز هذا الحد يتم اللجوء إلى ملحق صفقة .

الفصل الثاني والعشرون: قبول التجهيزات

يلتزم المزود بتوفير تجهيزات جديدة، لم تستعمل سابقا ومطابقة للخصائص الفنية الدنيا المنصوص عليها بكراس الشروط الفنية الخاصة.

1 _ القبول الوقي : تسلّم التجهيزات بمقر المؤسسة المعنية على أن يتم :

- التأكد من مطابقة المعدّات المسلمة للخصائص الفنية المقدّمة من قبل العارض آنفا وذلك بعد تجربتها وتشغيلها، وبحق للمؤسسة المعنية في هذا الإطار الاستعانة بخبراء أو تقنيين تختارهم للغرض.

- إمضاء محضر الاستلام الوقي للمعدّات.

- إجراء محضر معاينة في صورة نقصان التجهيزات أو عدم مطابقتها للشروط الفنية المطلوبة.

وبإمكان رئيس جامعة قابس بعد معاينته لعيوب الصنع أو عدم مطابقة التجهيزات المقدّمة لعناصر الجودة المطلوبة تقدير الضرر الحاصل والإذن باتخاذ الإجراءات القانونية في الغرض.

2 _ القبول النهائي :

بعد انتهاء مدة الضمان المحدّدة بالفصل 17 من كراس الشروط هذا، وإذا ثبت قيام المزود بجميع التزاماته تجاه الصفقة يتم تحرير محضر استلام نهائي.

الفصل الثالث والعشرون: الخلافات والنزاعات

في صورة نشوء خلاف يتم فضه بالحسنى، وإن استحال التسوية يتم اللجوء إلى المحكمة ذات النظر بقابس طبقا للقوانين والتراتيب الجاري بها العمل في الصفقات العمومية.

الفصل الرابع والعشرون : فسخ الصفقة

طبقا للباب السادس من الفصل 122 من الأمر 3158 لسنة 2002 المؤرخ في 17 ديسمبر 2002 والمتعلق بتنظيم الصفقات العمومية يحتفظ رئيس جامعة قابس بحق فسخ عقد الصفقة وذلك في الحالات التالية :

أ . في حالة عدم التنفيذ الجزئي أو الكلي للصفقة أو إذا تواصل التأخير وتجاوز السقف الأقصى لخطايا التأخير .

ويتم التصريح بفسخ عقد الصفقة في هذه الحالة بعد عشرة (10) أيام من تاريخ توجيه تنبيه عن طريق رسالة مضمونة الوصول مع الإعلام بالبلوغ لم تتم الإجابة عنها وتوكل الصفقة عندئذ إلى مزود بديل.

تسدّد حاجيات الجامعة والمؤسسات الراجعة لها بالنظر في حالة فسخ الصفقة مع المزود بأذن تزويد استعجالية أو بأي طريقة مناسبة أخرى وذلك على مسؤولية المزود المخل بالتزاماته بغض النظر عن احتساب التعويضات الناجمة عن التأخيرات الحاصلة طيلة فترة الفسخ.

ويخصم الفارق بين تكاليف أذن التوريد التي تعهد المزود الأول بتنفيذها وبين الأذن بالتزويد الاستعجالية التي تضطر الجامعة لاعتمادها تسديدا لحاجياتها من المقتنيات ، من المبالغ الراجعة للمزود المخل بالتزاماته أو بإجراءات قانونية أخرى و إذا لم يقع حل هذا النزاع بالحسنى فانه يقع عرضه على المحكمة ذات النظر بقابس.

ب . في حالة قيام المزود بأعمال احتيال أو غش بخصوص نوعية وجودة المعدّات المسلمة.

أما البضاعة المرفوضة نتيجة عيوب في الصنع أو التي لا تستجيب لشروط الصفقة أو عدم مطابقتها لخصائص الفصول المطلوبة فتعوض على نفقة المزود في الإبان دون أن يطالب المزود بأية تعويضات وفي صورة عدم الالتزام بذلك يقع تطبيق أحكام الفقرة (أ) من هذا الفصل.

ج . إذا ثبت لدى الجامعة إخلال صاحب الصفقة بالتزامه المصرح به والمتعلق بعدم القيام مباشرة أو بواسطة غيره بتقديم وعود أو عطايا أو هدايا قصد التأثير في مختلف إجراءات إبرام الصفقة وإنجازها وذلك طبقا للتصريح على الشرف المحدد بالأمر عدد 3158 لسنة 2002 والمؤرخ في 17 ديسمبر 2002 .

د . عند وفاة المزود أو فقدانه للأهلية المدنية أو حل شركته أو إفلاسه أو وقوعه في حالة تصفية قضائية، يفسخ عقد الصفقة طبقا للترتيب القانونية.

غير أنه إذا تقدم ورثة المزود المتوفى أو دائنوه أو المصطفى بعرض خلال الخمسة عشر (15) يوما الموالية للحادثة لإتمام التزامات المزود وتنفيذها حسب شروط الصفقة نفسها ، يمكن لرئيس الجامعة الموافقة على الطلب.

الفصل الخامس والعشرون: كيفية الخلاص

يتم إصدار الأمر بصرف المبالغ الراجعة لصاحب الصفقة في أجل أقصاه ثلاثون (30) يوما ابتداء من تاريخ الاستلام الوقي بتحويل بريدي أو بنكي بحساب المزود وذلك بعد تقديم الوثائق التالية:

1- الفاتورة في أربعة (04) نظائر محتوية للمبلغ الجملي للصفقة بلسان القلم وتكون محتومة ومرقمة وممضاة من طرف المزود ومدير المؤسسة المستفيدة بالتجهيزات مرفقة بالنسخة الأصلية للإذن الإداري ووصلات التسليم والتي يجب أن تسمى من قبل حافظ المغازة وتحمل أرقام الجرد إلى جانب تقديم محضر الاستلام الوقتية ممضاة من قبل المسؤول الأول بالمؤسسة.

2- شهادة خلاص مسلمة من الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي سارية المفعول إلى يوم الخلاص.

3- شهادة في الوضعية الجبائية مسلمة من إدارة الأداءات سارية المفعول إلى يوم الخلاص.

ويتعين على المحاسب العمومي خلاص صاحب الصفقة في أجل أقصاه خمسة عشر يوما من تاريخ تلقيه الأمر بالصرف.

وإذا لم يتم ذلك فإن صاحب الصفقة يتمتع وجوبا بفوائد تأخير تطبيقا للفصل 120 جديد و تحتسب كما يلي :

فوائد التأخير بالخلاص = معدل نسب السوق المالية في الفترة الفاصلة بين اليوم الموالي لتاريخ إصدار الأمر بالصرف و يوم الخلاص الفعلي(*) X مبلغ الصفقة X عدد أيام التأخير

(*) Moyenne des taux de marche monetaire(TMM) entre le jour qui suit la date de l'ordonnoncement et la date de paiement effectif

الفصل السادس والعشرون: المحاسب المكلف بالدفع

المحاسب المختص المكلف بالدفع هو محاسب جامعة قابس.

الفصل السابع والعشرون: تسجيل الصفقة

تحمل على كاهل المزود مصاريف تسجيل الوثائق التالية :

- الالتزام المالي

- جداول الأسعار

- القوائم التقديرية للأسعار

- كراس الشروط الإدارية الخاصة

- كراس الشروط الفنية الخاصة

- الضمان النهائي

الفصل الثامن والعشرون : النصوص المنظمة للصفقة

تبقى الصفقة خاضعة في كل ما لم يتعرض إليه هذا الكراس إلى مقتضيات النصوص التالية:

- 1- مجلة المحاسبة العمومية.
- 2- الأمر عدد 3158 لسنة 2002 المؤرخ في 17 ديسمبر 2002 المنظم للصفقات العمومية وجميع النصوص التي نقحته وتممته.
- 3- كراس الشروط الإدارية العامة المطبق على الصفقات العمومية المتعلقة بالتزود بالمواد العادية والخدمات.
- 4- كل القوانين والتراتيب الجاري بها العمل والمنظمة للصفقات العمومية.

الفصل التاسع و العشرون : صلوحية الصفقة

لا تدخل الصفقة حيز التنفيذ إلا بعد المصادقة عليها من طرف رئيس جامعة قابس بعد أخذ الرأي بالموافقة من لجنة الصفقات بجامعة قابس.

..... قابس في،

اطلع عليه وصادق

إمضاء رئيس جامعة قابس

..... في،

إطلعت عليه ووافقت

المزود

(الإسم و اللقب و الصفة)

الإمضاء و الختم

ملاحظة: يجب أن تمضى وتؤشر جميع صفحات كراس الشروط الإدارية الخاصة وكراس الشروط الفنية الخاصة من طرف كل عارض ثم ترجع في صيغتها الأصلية.



الجمهورية التونسية
وزارة التعلير العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

اقتناء، تركيب و تشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وهندسة
الاتصالات والشبكات لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة
قابس

كراس الشروط الفنية الخاصة

Caractéristiques techniques

قسط 1: إعلامية صناعية وملتيميديا

مخبر المعهد العالي للإعلامية والملتيميديا بقابس			
N° d'Item	Désignation	Caractéristiques techniques	Quantité
Item 01	Ensemble pour l'étude des ondes électromagnétiques guidées :		
Sous item : 01	Ensemble pour l'étude des ondes hyperfréquence	<p>L'ensemble pour l'étude des ondes électromagnétiques doit permettre aux utilisateurs d'assimiler les propriétés de base des ondes hyperfréquence en guide d'onde en réalisant des expériences dans la bande "X" de fréquences (8,5 à 12,4 GHz).</p> <p>L'ensemble doit être livré dans une valise rigide, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oscillateur Gunn • Adaptateur à vis • Ligne fendue • Modulateur à diode pin • Support de cristal • Onde mètre • Atténuateur variable • Guide d'onde • Charge adaptée • Coupleur directif • Té hybride • Transmission Guide/Coaxial • Antenne à cornet • Réflecteur avec support • Support de guide • Alimentation • Générateur 1kHz <p>Une notice complète est fournie avec l'ensemble, proposant 10 manipulations suivant une progression dans l'apprentissage des systèmes hyperfréquence</p>	05
Sous item : 02	Pont Bolométrique (accessoire pour l'ensemble d'études d'ondes guidées)	<p>Mesureur de puissance par thermocouple.</p> <p>Se connecte au système hyperfréquence (Ensemble pour l'étude des ondes électromagnétiques guidées) par le biais de l'adaptateur coaxial</p>	05

<p>Sous item : 03</p>	<p>TOSmètre: Mesureur de Taux d'Ondes Stationnaires</p> <p>(accessoire pour l'ensemble d'études d'ondes guidées):</p>	<p>TOSmètre: Mesureur de Taux d'Ondes Stationnaires (accessoire pour l'ensemble d'études d'ondes guidées):</p> <p>Permet de mesureur de Taux d'Ondes Stationnaires.</p> <p>Fréquence d'entrée 1000 Hz compatible avec le modulateur du système hyperfréquence (Ensemble pour l'étude des ondes électromagnétiques guidées) et calibration quadratique correspondant aux détecteurs de ce même système.</p> <p>Plage 70 dB au minimum</p>	<p>05</p>
<p>item : 02</p>	<p>Maquette d'étude conversion analogique/numérique</p>	<p>Permet l'étude des différentes méthodes de conversion analogique – numérique : par intégration simple rampe, intégration double rampe, par comptage, par convertisseur industriel</p> <p>caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intégrateur simple/double rampe</i> : Intégrateur à amplificateur opérationnel, comparateur et trois interrupteurs analogiques. • <i>Logique de commande</i> : Logique de comptage et de décodage CMOS pour la commande des interrupteurs analogiques. • <i>Unité de comptage et d'affichage</i> : Comptage - affichage sur 3 digits avec 3 entrées : horloge, remise à zéro et mémorisation. • <i>Compteur</i> : Compteur 8 bits en technologie CMOS - Visualisation des sorties par diodes électroluminescentes - Comparateur. • <i>Convertisseur industriel</i> : Circuit intégré 8 bits de conversion A/N comportant l'échantillonneur/bloqueur et le monostable de commande. • <i>Horloge</i> : Horloge à quartz • <i>Bouton poussoir</i> avec logique anti-rebonds pour étude en manuel. • <i>Tensions de référence</i> : Régulateur intégré à tension de sortie réglable par potentiomètre multi-tours et sorties +Uref & -Uref. <p>20 Cordons de raccordement 1 Cordon d'alimentation 1 Fascicule de TP</p>	<p>05</p>
<p>item : 03</p>	<p>Maquette d'étude de convertisseurs numérique/analogique :</p>	<p>permet l'étude des différentes méthodes de conversion numérique-analogique : par réseau de résistances R/2R, par comptage, par convertisseur industriel, et l'étude des régimes statique et dynamique.</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fonction compteur</i> : Compteur-décompteur 8 bits minimum en binaire naturel. • <i>Fonction horloge</i> : Horloge en F = 50 kHz au minimum • <i>Fonction tension de référence</i> : Régulateur intégré 	<p>05</p>

		<p>à tension de sortie réglable par potentiomètre multitours.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fonction réseau R – 2R</i> : Réseau R–2R 8 bits au minimum à base de circuit intégré • <i>Fonction CNA intégré</i> : Convertisseur numérique analogique industriel • <i>Fonction amplificateur</i> : Conversion courant – tension et amplificateur inverseur à amplificateur opérationnel. • <i>Fonction voltmètre</i> : permet d’afficher la tension convertie à l’aide d’un afficheur 7 segments 3 digits. • <i>Fonction filtre passe - bas</i> : Filtre d’ordre 2 pour obtenir la tension moyenne de la sortie CNA par comptage. • <i>Alimentation</i> : intégrée +15V/-15V <p>20 Cordons de raccordement 1 Cordon d’alimentation 1 Fascicule de TP</p>	
item 04	Banc d’étude des capteurs	<p>Le Banc didactiques d’étude des capteurs permet de découvrir les capteurs de présence et l’identification des principes de détection à l’aide des pièces d’essai. Ainsi que l’évaluation des performances des différents capteurs. Savoir aussi les techniques d’alimentation et de raccordement à un module d’entrée d’automate programmable et la justification des choix technologiques de capteur et avec un choix raisonné d’un capteur à partir d’un cahier des charges</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capteurs photoélectriques (Barrière, Détecteur de proximité, Détecteur reflex polarisé, Détecteur fibre optique, Détecteur photoélectrique programmable) - Capteur capacitif (Détecteur de proximité capacitif cylindrique réglable) - Capteur inductif (Détecteur de proximité inductif rectangulaire incluant la fonctionnalité d’apprentissage de l’environnement) - Capteur ultrasons (Détecteur ultrason cylindrique TOR avec seuil de détection programmable) - Capteur mécanique (Détecteur par contact avec possibilité de changer le type de tête : poussoir, levier ou antenne flexible) - Capteurs de pression (Détecteur de pression tout ou rien avec réglage du seuil de détection, Capteur de pression analogique 4 - 20 mA) - Alimentation 24Vcc et compresseur pneumatique intégrés - Catadioptré et pièces de matières différentes pour caractériser les capteurs - Face supérieure millimétrée. <p>Garantie deux ans au minimum.</p>	04

<p>Item 05</p>	<p>Module de traitement du signal à base de DSP double cœur</p>	<p>Permet l'étude de :</p> <p>Théorie du Signal : Echantillonnage, Quantification, Analyse spectrale, Filtrage, Identification,</p> <p>Télécommunications : Transmission en bande de base, Théorie de l'information et codage.</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • DSP double cœur - Boitier isolant intégrant une carte informatique DSP de haut niveau de puissance. - CPU double cœur, puissance de calcul, 2x200 MIPS au minimum, - mémoire RAM interne 128 K au minimum - - Mémoire SDRAM 32 M Octets au minimum • entrées/sorties analogiques et numériques <ul style="list-style-type: none"> • CODEC entrées sorties 8 K à 96 KHz, 16/20/24 bits sur prises Jack 3.5 • 2 Entrées TOR 3.3V • 2 sorties TOR 3.3V • 2 Entrées large bande : Convertisseurs pipeline A/N 16 bits Jusqu'à 1 Mechs, +/- 10Vdc • Connexion réseau Ethernet, 10/100 Mbits, - Port USB maître pour extensions, Hub, GPIB, relais, CAN.... • Entrée sortie SPIF audio • 2 Sorties large bande : Convertisseurs N/A 12 bits Jusqu'à 100 Kech/s, +/- 10Vdc <p>logiciel de programmation par blocs fonctionnels graphiques sur cible DSP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliothèque complète de fonctions graphiques paramétrables (arithmétiques, calculs flottants, télécommunications analogiques et numériques, statistiques, etc...), • Possibilité d'enrichir la bibliothèque en créant ses propres fonctions graphiques • Détection instantanée des erreurs (court-circuit, connexions entre 2 entrées, connexions entre types incompatibles, tailles de matrices incompatibles). <p>Guide technique avec exemples d'utilisation Cordon USB type AA Manuels de Travaux Pratiques, traitement de signal, sujets et comptes rendus , divers niveaux Lot d'accessoires, (microphone monophonique, haut-parleurs amplifiés stéréophoniques, 2 bouchons BNC 50 Ω)</p>	<p>03</p>
----------------------------------	--	--	------------------

		<p>Cordon BNC isolé longueur 1 m au minimum 50 OHMS Lot de 2 Tés BNC Valise de rangement</p>	
item 06	Capteur Kinect pour Windows (Kinect for Windows sensor) pour les développeurs :	<p>Permet de créer des applications interactive utilisant les technologies de reconnaissance de mouvements gestuel et de voix programmable avec le SDK pour Windows Kinect et les toolkits. Compatible avec les langages de programmation C#, C++, VB Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caméra RGB camera permettant d'enregistrer trois canaux de données avec la résolution 1280 x 960 et a 12 frames par seconde, ou une résolution de 640 x 480 à 30 frames par seconde. • Un émetteur infra rouge et un capteur de profondeur infrarouge pour mesurer les distances entre l'objet et le dispositif • Micorphone multi-cannaux • Un accéléromètre à trois axes configuré pour une étendue de 2G permettant de déterminer l'orientation du capteur • Optimisé pour une utilisation avec Windows 7 ou version ultérieur • Permet un mode approché (near mode) : permettant au capteur caméra de voir des objets à 40 centimètres sans perdre de précision 	03
Item 07	Appareil mobile pour développement sous l'OS Windows phone	<ul style="list-style-type: none"> • Système d'exploitation : Windows phone 8 ou supérieur • Ecran 6 " minimum, IPS LCD d'une résolution Full HD (1920 x 1080) • Technologie de l'écran tactile: Tactile super-sensitif • Capteurs : Capteur de lumière ambiante, Accéléromètre, Gyroscope, Détecteur de proximité, Magnétomètre • Capteur de l'appareil photo principal : 20 MP ou plus, Flash double LED • Une caméra située en façade • Autonomie maximale en conversation 3G: jusqu'à 25 h • Processeur quatre cœur • RAM: 2 Go minimm 	05

		<ul style="list-style-type: none"> • Mémoire de masse: 32 Go + carte Micro SD jusqu'à 64 Go • Micro USB 2.0, WiFi 802.11 a/b/g/n, Bluetooth 4.0, 	
Item 08	Cartes électroniques NI-Elvis II+	<p><i>Plateforme didactique de conception des circuits électroniques NI-Elvis II+</i></p> <p><i>Plate-forme de conception pour l'enseignement basée dans un environnement LabVIEW, avec Interfaçage USB.</i></p> <p><i>La plateforme comporte 12 instruments virtuels intégrés au minimum : Oscilloscope à deux voies avec une bande passante minimale de 35MHz et fréquence d'échantillonnage de 100 M échantillons, Multimètre, Générateur de fonctions 5MHz au minimum, Modulation AM et FM, Alimentations stabilisées fixes et variables, Analyseur d'Impédance, Générateur de signaux arbitraires, Analyseurs Courant/Tension Bi/Tri - polaire, Analyseur de Bode, Analyseur de signaux dynamiques ;</i></p> <p><i>Avec 1 plaque de prototypage additionnelle</i></p> <p><i>Un jeu de sondes, un câble d'alimentation</i></p> <p><i>- Licence Multisim: environnement intuitif de conception de circuits au niveau matériel, avec une mode de simulation en mode mixte et des capacités de validation accessibles.</i></p>	08
Item 09	Raspberry Pi Starter Pack :	<ul style="list-style-type: none"> • Raspberry Pi Model B 512MB RAM • boitier compatible avec le câble GPIO. • Cable USB Micro-B 1mètre minimum • Adaptateur de puissance 5V / 1A • Cable console USB TTL • Carte SD 4GB • kit Adafruit Pi Cobbler avec cable GPIO assemblé • lecteur carte micro SD USB • Plaque à essais large • Ensemble de fils électrique pour carte d'essai – • câble Ethernet 3m minimum • Composantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ 5 résistances x 10K ○ 5 résistances x 560 ohm ○ 1 LED rouge 10mm ○ 1 LED vert 10mm ○ 1 LED bleu 10mm ○ 3 boutons poussoirs ○ Photocellule LDR ○ Capacité 1uF 	08
Item 10	Robot Arduino (ou équivalent compatible aux cartes Arduino)	<p>Robot mobile à base de carte Arduino :</p> <p>Deux cartes : carte de commande moteur et carte de commande pour la lecture des capteurs et commandes du robot</p>	02

		<p>La carte Control Board est la partie dédiée à la commande du robot :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un microcontrôleur Atmel (ou équivalent) cadencé à 16 MHz au minimum • Une zone pour recevoir un afficheur TFT et slot micro-SD • Un haut-parleur • Une EEPROM de 512 KBits minimum en I2C • Un potentiomètre • Une boussole magnétique • Des connecteurs et des zones de prototypages <p>carte dédié à la partie motorisation et alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un microcontrôleur Atmel (ou équivalent) cadencé à 16 MHz au minimum • un slot pour 4 piles AA • Deux moteurs avec roues • Un interrupteur d'arrêt/marche • Des capteurs infrarouges et LED témoins • Des connecteurs et des zones de prototypages • E/S : 5 au minimum, • PWM : 6 au minimum, • clavier 5 touches. <p>4 batteries rechargeables NiMh AA</p>	
Item 11	Machine à graver double face, avec convoyeur horizontal:	<ul style="list-style-type: none"> • Largeur de passage 220 mm au minimum • Largeur de gravure utile 220 mm au minimum • Gravure double face avec rinçage • commande automatique des eaux de rinçage • coupure automatique des eaux de rinçage après passage du circuit • Vitesse de transport réglable • 12 buses de pulvérisation à jets plats • Bain de gravure thermostaté • Utilise du perchlore de fer suractivé • Maintenance réduite et accès aux cuves par retrait immédiat des convoyeurs • Raccordement pour l'extraction/filtration des vapeurs d'acides de série • Module de traitement des eaux de rinçage • Garantie deux ans au minimum. 	01
Item 12	Analyseur de spectre	<ul style="list-style-type: none"> -Gamme de fréquence de 9 kHz à 3 GHz -Niveau de bruit moyen affiché : au maximum :-120 dBm -Bruit de phase au maximum :-80 dBc/Hz -Largeur de bande de résolution au minimum :100 Hz - Démodulation AM/FM intégrée - Écran 8 pouce au minimum haute définition - Résolution en fréquence : 1 Hz 	01

		<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de sortie générateur suiveur : -20 à 0 dBm par pas de 1 dB - Interfaces LAN et 2 ports USB au minimum - équipé d'un préamplificateur - Livré avec : kit détecteur Quasi-Peak et filtre EMI 	
Item 13	Générateur de fonction arbitraire	<ul style="list-style-type: none"> • Forme d'onde sinusoïdale de 10 MHz à 240 MHz • Forme d'onde arbitraire: 16 bits au maximum • Amplitude jusqu'à 20 Vp-p pour une charge de 50 Ω • Écran affichage LCD TFT couleur • Forme d'onde impulsion avec des temps de front variable • AM, FM, PM, FSK, PWM • Connecteur USB en panneau frontal pour dispositif de sauvegarde de forme d'onde • Connectivité :USB, GPIB, et LAN • Drivers pour LabVIEW et LabWindows/IVI-C <p>Câble BNC protégé, 1m environ. Câble BNC protégé 3m environ. GPIB cable, double protection BNC terminator 50 Ω Garantie minimale de trois ans</p>	02

حرر به في

إمضاء و ختم العارض

(الإسم واللقب و الصفة)

مخبر المعهد العالي للإعلامية بمدنين

N° d'Item	Désignation	Caractéristiques techniques	Quantité
01	Voltmètre analogique	6 calibre en alternatif 9 calibres en continu Secteur rotatif	05
02	Ampèremètre analogique	6 calibre en alternatif 9 calibres en continu Secteur rotatif	05
03	Multimètre numérique	Un afficheur permet une lecture claire et précise des mesures suivantes : Mesures et calibres : - tensions alternatives : 2V, 20V, 200V et 750V ou plus - tensions continues : 200mV, 2V, 20V, 200V, et 1000V ou plus - intensités alternatives : 2mA, 20mA, 200mA ou plus - intensités continues : 200µA, 2mA, 20mA, 200mA, et 10A ou plus - Résistances : 200Ohms, 2KOhms, 20 KOhms, 200 KOhms, 2MOhms et 20 MOhms ou plus Test : TRANSISTORS NPN et PNP - Mesure semi-conducteurs : DIODE. - Signal de continuité : inférieur à 50 Ohms - Ce multimètre doit être fourni avec des cordons de test et des protections pour les pointes. - Une touche "mémoire" pour mémoriser la dernière mesure. - Protection par fusible. Alimentation par piles	03
04	Microvoltmètre pour 230 V, 50/60 Hz	Instrument de mesure et amplificateur pour des tensions continues et alternatives extrêmement faibles, par ex. des tensions d'induction, thermoélectriques et photoélectriques. Avec affichage à LED. L'entrée de mesure peut recevoir un filtre qui lisse les signaux ou limite la fréquence de mesure maximale. Le signal de mesure est alimenté par une borne BNC ou des bornes de sécurité de 4 mm. Une borne DIN supplémentaire peut recevoir des sondes de Hall, par ex. la sonde de champs magnétiques axiaux / tangentiels.	02

		<p>Entrées : bornes de sécurité, bornes BNC, borne DIN Sorties : bornes de sécurité.</p> <p>Calibres : 200 μV – 200 mV CA /CC 4 calibres chaque</p> <p>Facteurs d'amplification : 10 – 10000,</p> <p>Plage de fréquence CA : 10 Hz – 1 kHz</p> <p>Fréquence limite supérieure : 1 Hz – 1 kHz</p> <p>Fréquence de mesure : 3 mesures/s</p>	
05	Générateur de fonction (GBF)	<ul style="list-style-type: none"> - 10 MHz - Fonctions : sinus, carrée, triangle, impulsion rampe - Gamme de fréquence : 0.1 Hz à 10 MHz - Sortie TTL variable de 0 à 5V 	07
06	Alimentation stabilisée	<p>3 voies disponibles simultanément</p> <p>Limitation de courant réglable et fusible</p> <p>Affichage numérique de la tension et du courant : 2 LCD pour la tension et 2 LCD pour le courant</p> <p>Tension 2 x 0-30 Vdc ajustable et 5 Vdc fixe</p> <p>Courant 2x 0-3 A ajustable et 3 A fixe</p>	07
07	Oscilloscope numérique	<p>2 voix 60 MHz</p> <p>11 mesures automatiques, curseurs verticaux et horizontaux Amplificateur vertical : 2 mV/div (500 V/ div avec sonde 100x)</p> <p>Zone vertical et résolution 8 bits</p>	05
08	Kit d'assemblage d'électricité et d'électronique	<ul style="list-style-type: none"> - Circuit AC - Circuit DC - Semi-conducteur - Alimentations - Oscillateurs - Amplis. Opérationnels - Filtre - Electronique de puissance - Sys digital et convertisseurs - Electronique digital 	06

		<ul style="list-style-type: none"> - Circuit combinatoires - Circuit séquentiels - Optoélectronique - Réseaux électriques 	
09	Maquette de développement pour microcontrôleurs PIC	<p>Maquette de développement pour microcontrôleurs PIC permettant la mise en œuvre et la programmation des microcontrôleurs de type : 16FXXX DIL18, DIL28 et DIL40 (84/84A – 628/628A -876/876A, 877/877A ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un clavier. - Un afficheur LCD. - Afficheur 7 segments -Programmateur de PIC intégré 	07
10	Plateforme d'évaluation FPGA	<ul style="list-style-type: none"> -l'adaptateur DVI -la carte Compact Flash -le câble de croisement -les outils des développements et le câble de téléchargement pour PC -DDR2 -Plateforme flash -SP1 Flash -JTAG interface de programmation USB -PS/2 -RJ-45 -RS-232 (male) -Entrée vidéo -Sortie vidéo (DVI/VGA) <p>L'ensemble doit être livré avec logiciel de développement XILINX IDE (CD) et câble de connexion carte XILINX-ordinateur.</p>	05
11	Banc d'optique Universel	<p>Banc d'optique Universel</p> <p>comprenant 1 banc d'optique en "U", 4 cavaliers, 2 porte-composants, 1 lanterne et son alimentation, 1 écran blanc, 1 écran translucide,</p>	01

12	Teslamètre numérique	<p>Permet la mesure précise des champs magnétiques continus ou alternatifs et la représentation sur oscilloscope du vecteur champ magnétique.</p> <p>Affichage par cristaux liquides 2000 points avec indication du sens du champ (signe + ou-).</p> <p>Un inverseur permet la sélection de la composante Bx ou By.</p> <p>Les deux composantes du vecteur champ magnétique sont accessibles par des bornes de sécurité en façade de l'appareil.</p> <p>L'appareil est muni d'un bouton de sélection du calibre 1 et 1/10 sur chacune des voies.</p>	05
13	Sonde bi axiale	<p>Sonde bi axiale ± 100 mT</p> <p>Mesure simultanée de BX et BZ</p> <p>Sonde bi axiale amovible et graduée fournie</p> <p>Double capteur protégé</p> <p>2 gammes de mesure : 20 mT ou 100mT</p> <p>Sortie analogique</p>	05
14	Instruments d'optique des lentilles	<p>L'ensemble comprend :</p> <p>Lentille dans monture= f 20mm</p> <p>Lentille dans monture, f=+50mm</p> <p>Lentille dans monture= f +100mm</p> <p>Lentille dans monture= f +300mm</p> <p>Lentille dans monture= f -50mm</p> <p>Lentille dans monture= f -200mm</p> <p>Ecran translucide,</p> <p>Diaphragme avec flèche</p> <p>Verre dépoli</p> <p>Condenseur double f = 60mm</p> <p>Micromètre objectif, 1mm-100div</p> <p>PM puce de chien, complète</p> <p>Banc optique profile, l=100mm</p> <p>Pieds ajustable pour banc optique profile</p> <p>Cavaliers pour banc optique, curseur h=30mm</p> <p>Cavalier pour banc optique, curseur h=80mm</p> <p>Porte-écran</p>	06

		Porte – lentille Porte-condenseur Bras orientable Lampe expérimentale avec tige Alimentation 0-12V DC/ 12V AC Cordon de connexion Règle plastique	
15	Champs magnétique de bobines simples LOI de Biot et Savart	Champs magnétique de bobines simples-LOI de Biot et savart avec tesla mètre L'ensemble comprend : Teslamètre digital Multimètre manuel digital Bobine inductrice, 300spires, diamètre=40mm Bobine inductrice, 300spires, diamètre=32mm Bobine inductrice, 300spires, diamètre=25mm Bobine inductrice, 200spires, diamètre=40mm Bobine inductrice, 100spires, diamètre=40mm Bobine inductrice, 150spires, diamètre=25mm Bobine inductrice, 75spires, diamètre=25mm Jeu de conducteurs circulaires Sonde Hall axiale Alimentation universelle Distributeur Règle graduée, Embase-PASS Pince de table Plate-forme de levage Jeu de 2fiches adaptatrices Fils de connexion, 500mm au minimum bleu Fils de connexion, 500mm au minimum rouge	06

16	Server MAC	Processeur : 2.8 GHZ, Quad-core, Mémoire vive : 8Go Disque dur : 1000 Go Carte graphique 1GB	03
17	Pince à sertir professionnelle	Compatible réseau téléphonique et informatique	10

حرر بـ في

إمضاء و ختم العارض

(الإسم واللقب و الصفة)

Caractéristiques techniques

القسط الثاني : هندسة الشبكات والإتصالات

مخبر المعهد العالي للإعلامية بمدينة

N° d'Item	Désignation	Caractéristiques techniques	Quantité
01	Pack complet "ETUDE DE L'EMISSION RECEPTION MIC"	<p>Conversion A/N et émission, Entrée vocale, adaptation, atténuation, filtrage, amplification, échantillonnage, mémorisation, numérisation,</p> <p>Conversion N/A, réception, Conversion série-//, N/A, filtrage, atténuation.</p> <p>Manuel de travaux pratiques, Enseignant, "Enoncés et Corrigés".</p> <p>Manuel de travaux pratiques, Elève, "Enoncés".</p> <p>Sachet de cordons longueurs et couleurs assorties avec reprises arrières : 20 de 2 mm, 5 de 4 mm double puits.</p>	03
02	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR " & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic» avec modules d'émission et de réception		
Sous item 2-01	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR" & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic»	<p>Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR" & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic» composé de :</p> <p>Module de traitement du signal à base de DSP double cœur 2 x 200Mips avec 2 entrées/sorties audio et 2 entrées/sorties large bande,</p> <p>FIBULA, logiciel de programmation temps réel par blocs fonctionnels graphiques</p> <p>Guide technique avec exemples d'utilisation</p> <p>Cordon USB type AA</p>	02

		<p>Lot d'accessoires, (microphone monophonique, haut parleurs amplifiés stéréophoniques, 2 bouchons BNC 50 Ohms)</p> <p>Cordon noir BNC/BNC mâle/mâle 1m 50 Ohms</p> <p>Lot de 2 Tés BNC (1 Mâle /2 femelles)</p> <p>Sujets traités : Théorie du signal : échantillonnage, quantification, FFT, filtres IIR ou FIR, signaux aléatoires Transmission numérique du signal : bande de base, modulations ASK, PSK, QAM, multiplexage, etc. Théorie de l'information et du codage : codage de canal, FEC, mesure du BER, débit d'information, etc.</p> <p>Les sous item 2-01 , 2-02 et 2-03 doivent être compatibles</p>	
Sous item 2-02	Module d'émission SDR HF 27 MHz	<p>Module d'émission SDR HF 27 MHz, (modulateur IQ)</p> <p>Module de transposition émission HF 27 MHz Bande de fréquence de 27,000 à 27,400 MHz, Modulation IQ par DSP sous logiciel graphique FibulaG, -> Analogique : AM, FM, BLU, -> Numérique : ASK, PSK, FSK, QPSK, QAM... Codages : AMI, RZ, NRZ, Manchester... Conversion par CODEC 24 bits, Transposition BF/HF par « mélangeur parfait », Les sous item 2-01 , 2-02 et 2-03 doivent être compatibles</p>	05
Sous item 2-03	Module réception SDR HF 27 MHz	<p>Module réception SDR HF 27 MHz, Grandes Ondes et Ondes Courtes, (démodulateur IQ)</p> <p>Module de réception LF et HF 27 MHz, transposition FI en IQ, Transposition HF/BF par « mélangeur parfait », Démodulations IQ par DSP sous logiciel graphique FibulaG, -> Analogiques : AM, FM, BLU,</p>	05

		<p>-> Numériques :</p> <p>ASK, PSK, FSK, QPSK, QAM... Codages : AMI, RZ, NRZ, Manchester... Conversion par CODEC 24 bits</p> <p>Les sous item 2-01 , 2-02 et 2-03 doivent être compatibles</p>	
03	Banc simple à ultrasons	<p>Banc simple à ultrasons</p> <p>Appareil destiné aux manipulations directes par l'élève pour les expériences relatives à la propagation des sons et ultrasons. L'appareil permet notamment la mesure de la longueur d'onde, de l'amplitude reçue en fonction de la distance de l'émetteur, ainsi que des phénomènes de réflexion et d'interférences au voisinage d'objets.</p> <p>Utilisé en mode "rafale", il permet la mesure de la vitesse de propagation, ainsi qu'une introduction au principe de mesure d'un sonar.</p> <p>Le kit se compose :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'un émetteur pouvant fonctionner en émission continue ou en rafale d'ultrasons <p>Une sortie signal fournit la tension de commande de l'émetteur et une sortie de synchronisation (active en mode rafale) fournit un signal de déclenchement pour oscilloscope.</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'un récepteur muni d'une base magnétique, avec connexion BNC directe pour oscilloscope. • D'un mètre ruban de 2 m de long au minimum métallique destiné à mesurer l'éloignement émetteur-détecteur. 	05
04	Pack de "TRANSMISSION PAR FIBRE OPTIQUE"	<p>Pack de "TRANSMISSION PAR FIBRE OPTIQUE" composé de :</p> <p>Module émetteur</p> <p>Entrées analogiques (AC et DC), générateur de fonctions, microphone</p> <p>Sorties émission canal 1 et canal 2 avec réalimentation du laser</p> <p>Fonction ampèremètre de réglage de polarisation</p> <p>Photo-émetteurs à LED et laser</p> <p>Module récepteur à diodes (PINSi, InGaAs, Si et APD)</p> <p>Canal de mesure</p>	03

		<p>Canaux de réception analogique et numérique</p> <p>Mesure de puissance optique</p> <p>Sorties analogique haute impédance, numérique TTL et RS232, HP</p> <p>Simulateur de pannes</p> <p>Manuel d'utilisation et de travaux pratiques</p>	
05	Soudeuse optique	Soudeuse de fibre optique munie d'un microscope	01
06	Réfectomètre	Réfectomètre dédié aux mesures de pertes dans une liaison sur fibre optique	01
07	PACK "ETUDE DES GUIDES D'ONDES"	<p>PACK "ETUDE DES GUIDES D'ONDES" composé de :</p> <p>Banc hyperfréquence, avec Oscillateur GUN, adaptateur à vis, ligne fendue, modulateur à diodes PIN,</p> <p>support de cristal, atténuateur variable, guide d'onde, charge adaptée, coupleur directif, Té hybride,</p> <p>Transmission guide/coaxial, antenne à cornet, réflecteur, support de guide, alimentation.</p> <p>Manuel d'utilisation et de travaux pratiques</p>	03
08	Générateur de fréquence	Fréquence de quelques kHz à 6 GHz	01
09	Analyseur de réseau vectoriel RF 2 MHz à 9 GHz	<p><u>Caractéristiques principales et spécifications</u></p> <p>Analyseur de réseau 2 MHz à 9 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> •Transmission/réflexion à deux ports (S21, S11, S12, S22) •> 100 dB de dynamique •2 MHz à 9 GHz •Return loss, ROS Mesure de puissance <p>Avec câbles coaxiaux + adaptateur + Kit d'étalonnage.</p>	01

حرر بـ في

إمضاء و ختم العارض

(الإسم واللقب و الصفة)

مخبر المدرسة الوطنية للمهندسين بقابس

N° d'Item	Désignation	Caractéristiques techniques minimales demandées	Quantité
01	PC tout en un	<p>Système d'exploitation : OS X Mavericks</p> <p>Écran : de 21,5 pouces (diagonale) rétro éclairé par LED</p> <p>Résolution de 1 920 x 1 080 pixels au minimum avec prise en charge de millions de couleurs</p> <p>Processeur : quadricœur cadencé à 2,7 GHz au minimum (Turbo Boost jusqu'à 3,2 GHz) avec 4 Mo de cache au minimum.</p> <p>Mémoire : 8 Go (au minimum) de mémoire DDR3 à 1 600 MHz</p> <p>Stokage : 1 To Disque dur (7 200 tr/min)</p> <p>Graphisme: 1 Go de mémoire GDDR5</p> <p>Prise en charge vidéo et caméra :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caméra FaceTime HD • Prise en charge simultanée de la résolution native complète sur l'écran intégré et d'un affichage atteignant 30 pouces sur un moniteur externe • Prise en charge des modes Bureau étendu et Recopie vidéo <p>Audio : Haut-parleurs stéréo</p> <p>Connexions et extensions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lecteur de carte SD • Quatre ports USB 3 (compatibles avec les périphériques USB 2) • Sortie Mini DisplayPort avec prise en charge des connexions DVI, VGA et DVI double liaison. • Ethernet Gigabit 10/100/1000 BASE-T intégré (connecteur RJ-45) <p>Clavier et souris</p> <p>Clavier complet doté de 78 touches (US) ou de 79 touches (ISO), avec 12 touches de fonction et 4 touches fléchées</p> <p>Wi-Fi</p> <p>Connectivité Wi-Fi 802.11ac² ; compatible IEEE 802.11a/b/g/n</p> <p>Bluetooth</p> <p>Technologie sans fil Bluetooth 4.0 au minimum</p> <p>Garantie 3 ans.</p>	16
02	Tablette	<p>Système d'exploitation : Android 4.2 au minimum</p> <p>Ecran : Ecran 10 "ou 10.1", LED Backlight WUXGA Résolution 1920 x 1200</p> <p>Dalle IPS</p> <p>Support de 10 points de contact multipoint)</p>	16

		<p>Processeur : Quad-Core, 1.5 GHz Mémoire : 2 Go Stockage : 16 Go Normes réseaux : Wifi – GPS - Réseau sans fil : WLAN802.11 a/b/g/n Webcam : Webcam sur face avant de 1.2 mégapixels Webcam sur face arrière de 5 mégapixels Autofocus Audio : Haut-parleurs stéréo Interface : 2-in-1 Audio Jack (Head Phone / Mic-in) 1 x Micro USB 1 x Micro HDMI 1 x Micro SD Card Reader (Supporte jusqu'à 64GB) Sensor : G-Sensor Gyroscope E-compass Ambient Light Senso Batterie : Batterie Li-polymère 25 Wh, autonomie allant jusqu'à 10 heures Couleur : Couleur Foncé Garantie : 1 an</p>	
03	Tablette iOS	<p>Système d'exploitation : iOS 7 Affichage : 9.7" IPS TFT - rétroéclairage par LED - Multi-point Processeur : double cœur Stockage : 16 Go Connectivité sans fil : 802.11 a/b/g/n, Bluetooth : 4.0 GPS Caméra : 5 mégapixel arrière + avant 1,2 Mégapixel Avec enregistrement vidéo HD Formats de texte pris en charge: DOCX,PDF,TXT ,RTF,DOC,HTML Formats d'image fixe pris en charge : GIF, JPEG, TIFF, PPT, PPTX Batterie : Technologie : Lithium-polymère Capacité : 42.5 Wh Durée de fonctionnement : Jusqu'à 10 heures Divers : Capteurs : Accéléromètre, capteur de lumière ambiante, capteur gyroscopique axe triple, boussole numérique</p>	16
04	Routeur à services intégrés LAN	<p>3 Ports WAN sur carte 10/100/1000 (au moins) , au moins 3 ports RJ45, 1 emplacement pour module de service, cryptage matériel intégré, accélération matérielle (IPSec + SSL), 50 sessions unifié cisco SRST, 50 sessions unifié cisco CCME, 4 slots EHWIC, 1 Slot ISM, 2 slots large-double EHWIC, 2 slots PVDM sur carte (DSP),</p>	15

		<p>DDR2 512 MB par défaut (2GB Max), 256 Mb compact Flash par défaut (4 GB), 2 slots externes pour mémoire flash USB 2.0, 1 port console USB (Type B), 1 port console série, 1 port série auxiliaire, Puissance AC maximale : 210 Watt, 2RU, montage sur rack 19 pouces, SNMP, RMON, Syslog, Netflow, TR-069, Protocoles (IPv4, IPv6, Static Routes, Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol (IGMPv3) Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPsec, Generic Routing Encapsulation (GRE), Bi-Directional Forwarding Detection (BFD), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, L2TPv3, 802.1ag, 802.3ah, L2 and L3 VPN), Encapsulation (Ethernet, 802.1q VLAN, Point-to-Point Protocol (PPP), Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP), Frame Relay, Multilink Frame Relay (MLFR) (FR.15 and FR.16), High-Level Data Link Control (HDLC), Serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35, and EIA-530), Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE), and ATM)</p> <p>Câble console</p>	
05	Commutateur programmable L3	<p>24 ports 10/100/1000 Ethernet, alimentation 350W AC,</p> <p>1 RU, EtherChannel, fonctionnalités LAN de base (ISL/802.1Q, Voice LAN, Private LAN, URT/VMPS, 1005/4096 VLANs), fonctionnalités IP de base EIGRP Stub, Equal cost load balancing, RIPv2, IPv4/IPv6 routage statique, routage par politiques, Express Forwarding)</p> <p>fonctions de sécurité</p> <p>(Port/VLAN/Router/TimeBased ACLs, DHCP Snooping, IP source guard, inspection ARP dynamique, notification d'adresses MAC, port security, 802.1x avec support de VLANs, Proxy pour authentification Web, RADIUS/TACAS+, Authentification par MAC), rédondance de source d'alimentation, protocoles réseaux (UDL, GLBP, RSTP, PVRSTP, PVSTP, MSTP, STP root Guard, BPDU Guard, Loop guard, Link state tracking), routage multicast IPv4, management (LLDP, syslog, SNMP, RMON, SPAN, RSPAN, L2TraceRoute, SSHv2, Discovery Protocol)</p> <p>Câble console</p>	15

06	Points d'accès sans fils	Standards: IEEE Draft 2.0 802.11n (ou plus) + IEEE 802.11a + IEEE 802.11g + IEEE 802.3ab + IEEE 802.3af + IEEE 802.3u + IEEE 802.3 Network Management : Command Line Interface, Telnet - Secure (SSH) Telnet + Web Browser interface; HTTP - Secure HTTP (HTTPS) + SNMP Support D-View Module - Private MIB + AP Manager II Security : WPA™-Personal + WPA-Enterprise + WPA2™-Personal + WPA2-Enterprise + 64/128-bit WEP + SSID Broadcast Disable + MAC Address Access Control + Network Access Protection Wireless Frequency Range: 2.4GHz to 2.4835GHz + 5.15GHz to 5.25GHz and 5.725GHz to 5.85GHz Operating Modes: Access Point (AP) + WDS with AP + WDS/Bridge (No AP Broadcast) + Wireless Client Dipole Antenna Gain + 4dBi @ 2.4 GHz + 6dBi @ 5 GHz Maximum Transmit Output Power + 15dBm @ 2.4 GHz + 17dBm @ 5 GHz Max. Effective Isotropic Radiated Power (EIRP) + 23.7dBm @ 2.4 GHz + 26.7dBm @ 5 GHz LEDs + Power + 5GHz + LAN + 2.4GHz Garantie 3 ans	15
----	---------------------------------	---	----

N° d'Item	Désignation	Caractéristiques techniques minimales demandées	Quantité
07	Analyseur de spectre HF (portable)	Bande de fréquences : 1 MHz à 9 GHz Bruit de phase : - 80 dBc/Hz à 30 kHz d'une porteuse de 1 GHz Plancher de bruit moyen affiché (DANL) : -144 dBm à 1 GHz Bande d'analyse maximale : 2 MHz Temps de balayage minimum inférieur à 2 ms Port USB et Ethernet avec batterie	1
08	Analyseur de réseau vectoriel RF 2 MHz à 6 GHz	Analyseur de réseau 2 MHz à 6 GHz •Transmission/réflexion à deux ports(S21, S11, S12, S22) 100 <•dB de dynamique •Analyseur decâble et d'antenne 2•MHz à 6 GHz •Return loss, distance to fault, ROS Mesure de puissance 9•kHz à 6 , Suivant sonde de puissance U2000 Précision ± 2ppm taux de vieillissement ± 1ppm / an stabilité de la température ± 1ppm sur-10 à 55° C résolution de fréquence 1 Hz<3,2 GHz 1,2 Hz>3Measurements S11, S21, S22, S12;	1

		Puissance RF de sortie : -40dBm - +15 dBm; Impédance d'entrée : 50 Ohms.	
09	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR," & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic avec modules d'émission et de réception		
Sous item 9-01	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR," & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic	<p>Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR" & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic» composé de :</p> <p>Module de traitement du signal à base de DSP double cœur 2 x 200Mips avec 2 entrées/sorties audio et 2 entrées/sorties large bande,</p> <p>FIBULA, logiciel de programmation temps réel par blocs fonctionnels graphiques</p> <p>Guide technique avec exemples d'utilisation</p> <p>Cordon USB type AA</p> <p>Lot d'accessoires, (microphone monophonique, haut parleurs amplifiés stéréophoniques, 2 bouchons BNC 50 Ohms)</p> <p>Cordon noir BNC/BNC mâle/mâle 1m 50 Ohms</p> <p>Lot de 2 Tés BNC (1 Mâle /2 femelles)</p> <p>Sujets traités :</p> <p>Théorie du signal : échantillonnage, quantification, FFT, filtres IIR ou FIR, signaux aléatoires</p> <p>Transmission numérique du signal : bande de base, modulations ASK, PSK, QAM, multiplexage, etc.</p> <p>Théorie de l'information et du codage : codage de canal, FEC, mesure du BER, débit d'information, etc.</p> <p>Les sous item 9-01 , 9-02 et 9-03 doivent être compatibles</p>	1
Sous item 9-02	Module d'émission SDR HF 27 MHz	<p>Module d'émission SDR HF 27 MHz, (modulateur IQ)</p> <p>Module de transposition émission HF 27 MHz</p> <p>Bande de fréquence de 27,000 à 27,400 MHz,</p> <p>Modulation IQ par DSP sous logiciel graphique FibulaG,</p> <p>-> Analogique : AM, FM, BLU,</p> <p>-> Numérique : ASK, PSK, FSK, QPSK, QAM...</p> <p>Codages : AMI, RZ, NRZ, Manchester... Conversion par CODEC 24 bits, Transposition BF/HF par « mélangeur parfait »,</p> <p>Les sous item 9-01 , 9-02 et 9-03 doivent être compatibles</p>	1
Sous item 9-03	Module réception SDR HF 27 MHz	<p>Module réception SDR HF 27 MHz, Grandes Ondes et Ondes Courtes, (démodulateur IQ)</p> <p>Module de réception LF et HF 27 MHz,</p> <p>transposition FI en IQ, Transposition HF/BF par « mélangeur parfait »,</p> <p>Démodulations IQ par DSP sous logiciel graphique FibulaG,</p>	1

		<p>-> Analogiques : AM, FM, BLU, -> Numériques : ASK, PSK, FSK, QPSK, QAM... Codages : AMI, RZ, NRZ, Manchester... Conversion par CODEC 24 bits Les sous item 9-01 , 9-02 et 9-03 doivent être compatibles</p>	
10	Banc d'études des composants microondes	<p>Ce banc permet l'étude de la propagation dans une ligne microondes (guide rectangulaire) ainsi que les paramètres des dispositifs microondes, il comprend :</p> <p>1 Osillateur Gunn (fréquence dans la bande X variable sur 2 GHz) avec son alimentation. qui affiche la tension d'entrée et le courant dans la diode.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Isolateur -1 modulateur PIN avec son alimentation. -1(fréquencemètre (ondemetre) - 1 atténuateur variable - 1 guide rectangulaire avec sonde détectrice coulissante sur une distance minimale de 20 cm. - 1 charge adapté -1 courcircuit - 1 Té hybride -1 coupleur directionnel -1 antenne cornet 	02
11	Banc d'étude des antennes	<p>Ce banc permet l'étude du gain du diagramme de rayonnement- réception –polarisation..et comprend :.</p> <p>Un générateur RF 500MHz/ 2GHz/ 10GHz Puissance maximale :10mW Manuel / Interface PC +logiciel Puissance d'entrée :AC 220V, 50/60Hz Unité de transmission (polarisation H/V) Dispositif de changement de direction Unité de réception (polarisation H/V) Dispositif de changement de direction</p> <p>Antennes: Dipole simple- dipole replié-antenne Yagi(au moins cinq éléments)-monopole –boucle circulaire-boucle carrée-antenne spirale-antennne hélicoïdale-antenne cornet-antenne patch-antenne réseau planaire</p>	02

حرر ب في

إمضاء و ختم العارض

(الإسم واللقب و الصفة)

Formulaire de Réponses

قسط 1: تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا

مخبر المعهد العالي للإعلامية والملتيميديا بقابس			
N° d'Item	Désignation	Caractéristiques techniques minimales demandées	Caractéristiques techniques proposées
Item 01	Ensemble pour l'étude des ondes électromagnétiques guidées :		
Sous item : 01	Ensemble pour l'étude des ondes hyperfréquence	<p>L'ensemble pour l'étude des ondes électromagnétiques doit permettre aux utilisateurs d'assimiler les propriétés de base des ondes hyperfréquence en guide d'onde en réalisant des expériences dans la bande "X" de fréquences (8,5 à 12,4 GHz).</p> <p>L'ensemble doit être livré dans une valise rigide, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oscillateur Gunn • Adaptateur à vis • Ligne fendue • Modulateur à diode pin • Support de cristal • Onde mètre • Atténuateur variable • Guide d'onde • Charge adaptée • Coupleur directif • Té hybride • Transmission Guide/Coaxial • Antenne à cornet • Réflecteur avec support • Support de guide • Alimentation • Générateur 1kHz <p>Une notice complète est fournie avec l'ensemble, proposant 10 manipulations suivant une progression dans l'apprentissage des systèmes hyperfréquence</p>	

<p>Sous item : 02</p>	<p>Pont Bolométrique (accessoire pour l'ensemble d'études d'ondes guidées)</p>	<p>Mesureur de puissance par thermocouple.</p> <p>Se connecte au système hyperfréquence (Ensemble pour l'étude des ondes électromagnétiques guidées) par le biais de l'adaptateur coaxial</p>	
<p>Sous item : 03</p>	<p>TOSmètre: Mesureur de Taux d'Ondes Stationnaires</p> <p>(accessoire pour l'ensemble d'études d'ondes guidées):</p>	<p>TOSmètre: Mesureur de Taux d'Ondes Stationnaires (accessoire pour l'ensemble d'études d'ondes guidées):</p> <p>Permet de mesureur de Taux d'Ondes Stationnaires.</p> <p>Fréquence d'entrée 1000 Hz compatible avec le modulateur du système hyperfréquence (Ensemble pour l'étude des ondes électromagnétiques guidées) et calibration quadratique correspondant aux détecteurs de ce même système.</p> <p>Plage 70 dB au minimum</p>	
<p>item : 02</p>	<p>Maquette d'étude conversion analogique/numérique</p>	<p>Permet l'étude des différentes méthodes de conversion analogique – numérique : par intégration simple rampe, intégration double rampe, par comptage, par convertisseur industriel</p> <p>caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intégrateur simple/double rampe</i> : Intégrateur à amplificateur opérationnel, comparateur et trois interrupteurs analogiques. • <i>Logique de commande</i> : Logique de comptage et de décodage CMOS pour la commande des interrupteurs analogiques. • <i>Unité de comptage et d'affichage</i> : Comptage - affichage sur 3 digits avec 3 entrées : horloge, remise à zéro et mémorisation. 	

		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Compteur</i> : Compteur 8 bits en technologie CMOS - Visualisation des sorties par diodes électroluminescentes - Comparateur. • <i>Convertisseur industriel</i> : Circuit intégré 8 bits de conversion A/N comportant l'échantillonneur/bloqueur et le monostable de commande. • <i>Horloge</i> : Horloge à quartz • <i>Bouton poussoir</i> avec logique anti-rebonds pour étude en manuel. • <i>Tensions de référence</i> : Régulateur intégré à tension de sortie réglable par potentiomètre multi-tours et sorties +Uref & - Uref. <p>20 Cordons de raccordement</p> <p>1 Cordon d'alimentation</p> <p>1 Fascicule de TP</p>	
<p>item : 03</p>	<p>Maquette d'étude de convertisseurs numérique/analogique :</p>	<p>permet l'étude des différentes méthodes de conversion numérique-analogique : par réseau de résistances R/2R, par comptage, par convertisseur industriel, et l'étude des régimes statique et dynamique.</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fonction compteur</i> : Compteur-décompteur 8 bits minimum en binaire naturel. • <i>Fonction horloge</i> : Horloge en F = 50 kHz au minimum • <i>Fonction tension de référence</i> : Régulateur intégré à tension de sortie réglable par potentiomètre multitours. • <i>Fonction réseau R – 2R</i> : Réseau R–2R 8 bits au minimum à base de circuit intégré 	

		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fonction CNA intégré</i> : Convertisseur numérique analogique industriel • <i>Fonction amplificateur</i> : Conversion courant – tension et amplificateur inverseur à amplificateur opérationnel. • <i>Fonction voltmètre</i> : permet d’afficher la tension convertie à l’aide d’un afficheur 7 segments 3 digits. • <i>Fonction filtre passe - bas</i> : Filtre d’ordre 2 pour obtenir la tension moyenne de la sortie CNA par comptage. • <i>Alimentation</i> : intégrée +15V/-15V <p>20 Cordons de raccordement</p> <p>1 Cordon d’alimentation</p> <p>1 Fascicule de TP</p>	
item 04	Banc d’étude des capteurs	<p>Le Banc didactiques d’étude des capteurs permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - découvrir les capteurs de présence et l’identification des principes de détection à l’aide des pièces d’essai. Ainsi que l’évaluation des performances des différents capteurs. - Savoir aussi les techniques d’alimentation et de raccordement à un module d’entrée d’automate programmable et la justification des choix technologiques de capteur et avec un choix raisonné d’un capteur à partir d’un cahier des charges - Capteurs photoélectriques (Barrière, Détecteur de proximité, Détecteur reflex polarisé, Détecteur fibre optique, Détecteur photoélectrique programmable) - Capteur capacitif (Détecteur de proximité capacitif cylindrique 	

		<p>réglable)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capteur inductif (Détecteur de proximité inductif rectangulaire incluant la fonctionnalité d'apprentissage de l'environnement) - Capteur ultrasons (Détecteur ultrason cylindrique TOR avec seuil de détection programmable) - Capteur mécanique (Détecteur par contact avec possibilité de changer le type de tête : poussoir, levier ou antenne flexible) - Capteurs de pression (Détecteur de pression tout ou rien avec réglage du seuil de détection, Capteur de pression analogique 4 - 20 mA) - Alimentation 24Vcc et compresseur pneumatique intégrés - Catadioptré et pièces de matières différentes pour caractériser les capteurs - Face supérieure millimétrée. <p>Garantie deux ans au minimum.</p>	
Item 05	Module de traitement du signal à base de DSP double cœur	<p>Permet l'étude de :</p> <p>Théorie du Signal : Echantillonnage, Quantification, Analyse spectrale, Filtrage, Identification,</p> <p>Télécommunications : <i>Transmission en bande de base, Théorie de l'information et codage.</i></p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • DSP double cœur - Boîtier isolant intégrant une carte informatique DSP de haut niveau de puissance. - CPU double cœur, puissance de calcul, 2x200 MIPS au minimum, - mémoire RAM interne 128 K au 	

		<p>minimum</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Mémoire SDRAM 32 M Octets au minimum • entrées/sorties analogiques et numériques <ul style="list-style-type: none"> • CODEC entrées sorties 8 K à 96 KHz, 16/20/24 bits sur prises Jack 3.5 • 2 Entrées TOR 3.3V • 2 sorties TOR 3.3V • 2 Entrées large bande : Convertisseurs pipeline A/N 16 bits Jusqu'à 1 Mechs, +/- 10Vdc • Connexion réseau Ethernet, 10/100 Mbits, - Port USB maître pour extensions, Hub, GPIB, relais, CAN.... • Entrée sortie SPIF audio • 2 Sorties large bande : Convertisseurs N/A 12 bits Jusqu'à 100 Kech/s, +/- 10Vdc <p>logiciel de programmation par blocs fonctionnels graphiques sur cible DSP :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bibliothèque complète de fonctions graphiques paramétrables (arithmétiques, calculs flottants, télécommunications analogiques et numériques, statistiques, etc...), • Possibilité d'enrichir la bibliothèque en créant ses propres fonctions graphiques • Détection instantanée des erreurs (court-circuit, connexions entre 2 entrées, connexions entre types incompatibles, tailles de matrices incompatibles). 	
--	--	---	--

		<p>Guide technique avec exemples d'utilisation</p> <p>Cordon USB type AA</p> <p>Manuels de Travaux Pratiques, traitement de signal, sujets et comptes rendus , divers niveaux</p> <p>Lot d'accessoires, (microphone monophonique, haut-parleurs amplifiés stéréophoniques, 2 bouchons BNC 50 Ω)</p> <p>Cordon BNC isolé longueur 1 m au minimum</p> <p>50 OHMS</p> <p>Lot de 2 Tés BNC</p> <p>Valise de rangement</p>	
item 06	<p>Capteur Kinect pour Windows (Kinect for Windows sensor) pour les développeurs :</p>	<p>Permet de créer des applications interactive utilisant les technologies de reconnaissance de mouvements gestuel et de voix</p> <p>programmable avec le SDK pour Windows Kinect et les toolkits.</p> <p>Compatible avec les langages de programmation C#, C++, VB</p> <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caméra RGB camera permettant d'enregistrer trois canaux de données avec la résolution 1280 x 960 et a 12 frames par seconde, ou une résolution de 640 x 480 à 30 frames par seconde. • Un émetteur infra rouge et un capteur de profondeur infrarouge pour mesurer les distances entre l'objet et le dispositif • Micorphone multi-canaux • Un accéléromètre à trois axes configuré pour une étendue de 2G permettant de déterminer l'orientation du capteur • Optimisé pour une utilisation avec Windows 7 ou version ultérieure • Permet un mode approché (near mode) : permettant au capteur caméra de voir des objets à 40 centimètres sans perdre de précision 	

<p>Item 07</p>	<p>Appareil mobile pour développement sous l'OS Windows phone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Système d'exploitation : Windows phone 8 ou supérieur • Ecran 6 " minimum, IPS LCD d'une résolution Full HD (1920 x 1080) • Technologie de l'écran tactile: Tactile super-sensitif • Capteurs : Capteur de lumière ambiante, Accéléromètre, Gyroscope, Détecteur de proximité, Magnétomètre • Capteur de l'appareil photo principal : 20 MP ou plus, Flash double LED • Une caméra située en façade • Autonomie maximale en conversation 3G: jusqu'à 25 h • Processeur quatre cœur • RAM: 2 Go minimum • Mémoire de masse: 32 Go + carte Micro SD jusqu'à 64 Go • Micro USB 2.0, WiFi 802.11 a/b/g/n, Bluetooth 4.0, 	
<p>Item 08</p>	<p>Cartes électroniques NI-Elvis II+</p>	<p><i>Plateforme didactique de conception des circuits électroniques NI-Elvis II+ Plate-forme de conception pour l'enseignement basée dans un environnement LabVIEW, avec Interfaçage USB.</i></p> <p><i>La plateforme comporte 12 instruments virtuels intégrés au minimum : Oscilloscope à deux voies avec une bande passante minimale de 35MHz et fréquence d'échantillonnage de 100 M échantillons, Multimètre, Générateur de fonctions 5MHz au minimum, Modulation AM et FM, Alimentations stabilisées fixes et variables, Analyseur d'Impédance, Générateur de signaux arbitraires, Analyseurs Courant/Tension Bi/Tri - polaire, Analyseur de Bode, Analyseur de signaux dynamiques ;</i></p>	

		<p><i>Avec 1 plaque de prototypage additionnelle</i></p> <p><i>Un jeu de sondes, un câble d'alimentation</i></p> <p><i>- Licence Multisim: environnement intuitif de conception de circuits au niveau matériel, avec une mode de simulation en mode mixte et des capacités de validation accessibles.</i></p>	
Item 09	Raspberry Pi Starter Pack :	<ul style="list-style-type: none"> • Raspberry Pi Model B 512MB RAM • boîtier compatible avec le câble GPIO. • Cable USB Micro-B 1mètre minimum • Adaptateur de puissance 5V / 1A • Cable console USB TTL • Carte SD 4GB • kit Adafruit Pi Cobbler avec cable GPIO assemblé • lecteur carte micro SD USB • Plaque à essais large • Ensemble de fils électrique pour carte d'essai – • câble Ethernet 3m minimum • Composantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ 5 résistances x 10K ○ 5 résistances x 560 ohm ○ 1 LED rouge 10mm ○ 1 LED vert 10mm ○ 1 LED bleu 10mm ○ 3 boutons poussoirs ○ Photocellule LDR ○ Capacité 1uF 	
Item 10	Robot Arduino (ou équivalent compatible aux cartes Arduino)	<p>Robot mobile à base de carte Arduino :</p> <p>Deux cartes : carte de commande moteur et carte de commande pour la lecture des capteurs et commandes du robot</p> <p>La carte Control Board est la partie dédiée à la commande du robot :</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> • Un microcontrôleur Atmel (ou équivalent) cadencé à 16 MHz au minimum • Une zone pour recevoir un afficheur TFT et slot micro-SD • Un haut-parleur • Une EEPROM de 512 KBits minimum en I2C • Un potentiomètre • Une boussole magnétique • Des connecteurs et des zones de prototypages <p>carte dédié à la partie motorisation et alimentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un microcontrôleur Atmel (ou équivalent) cadencé à 16 MHz au minimum • un slot pour 4 piles AA • Deux moteurs avec roues • Un interrupteur d'arrêt/marche • Des capteurs infrarouges et LED témoins • Des connecteurs et des zones de prototypages • E/S : 5 au minimum, • PWM : 6 au minimum, • clavier 5 touches. <p>4 batteries rechargeables NiMh AA</p>	
Item 11	Machine à graver double face, avec convoyeur horizontal:	<ul style="list-style-type: none"> • Largeur de passage 220 mm au minimum • Largeur de gravure utile 220 mm au minimum • Gravure double face avec rinçage • commande automatique des eaux de rinçage • coupure automatique des eaux de rinçage après passage du circuit • Vitesse de transport réglable • 12 buses de pulvérisation à jets plats • Bain de gravure thermostaté • Utilise du perchlore de fer suractivé • Maintenance réduite et accès aux 	

		<p>cuves par retrait immédiat des convoyeurs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raccordement pour l'extraction/filtration des vapeurs d'acides de série • Module de traitement des eaux de rinçage • Garantie deux ans au minimum. 	
Item 12	Analyseur de spectre	<p>-Gamme de fréquence de 9 kHz à 3 GHz</p> <p>-Niveau de bruit moyen affiché : au maximum :-120 dBm</p> <p>-Bruit de phase au maximum :-80 dBc/Hz</p> <p>-Largeur de bande de résolution au minimum :100 Hz</p> <p>- Démodulation AM/FM intégrée</p> <p>- Écran 8 pouce au minimum haute définition</p> <p>- Résolution en fréquence : 1 Hz</p> <p>- Niveau de sortie générateur suiveur : -20 à 0 dBm par pas de 1 dB</p> <p>- Interfaces LAN et 2 ports USB au minimum</p> <p>- équipé d'un préamplificateur</p> <p>-Livré avec : kit détecteur Quasi-Peak et filtre EMI</p>	
Item 13	Générateur de fonction arbitraire	<ul style="list-style-type: none"> • Forme d'onde sinusoïdale de 10 MHz à 240 MHz • Forme d'onde arbitraire: 16 bits au maximum • Amplitude jusqu'à 20 Vp-p pour une charge de 50 Ω • Écran affichage LCD TFT couleur • Forme d'onde impulsion avec des temps de front variable • AM, FM, PM, FSK, PWM • Connecteur USB en panneau frontal pour dispositif de sauvegarde 	

		<p>de forme d'onde</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connectivité :USB, GPIB, et LAN • Drivers pour LabVIEW et LabWindows/IVI-C <p>Câble BNC protégé, 1m environ. Câble BNC protégé 3m environ. GPIB cable, double protection BNC terminator 50 Ω Garantie minimale de trois ans</p>	
--	--	---	--

حرر بـ في

إمضاء و ختم المعارض

(الإسم واللقب و الصفة)

مخبر المعهد العالي للإعلامية بمدنين			
N° d'Item	Désignation	Caractéristiques techniques minimales demandées	Caractéristiques techniques proposées
01	Voltmètre analogique	6 calibre en alternatif 9 calibres en continu Secteur rotatif	
02	Ampèremètre analogique	6 calibre en alternatif 9 calibres en continu Secteur rotatif	
03	Multimètre numérique	<p>Un afficheur permet une lecture claire et précise des mesures suivantes :</p> <p>Mesures et calibres :</p> <p>tensions alternatives : 2V, 20V, 200V et 750V ou plus</p> <p>-tensions continues : 200mV, 2V, 20V, 200V, et 1000V ou plus</p> <p>-intensités alternatives : 2mA, 20mA, 200mA ou plus</p> <p>- intensités continues : 200µA, 2mA, 20mA, 200mA, et 10A ou plus</p> <p>-Résistances : 200Ohms, 2KOhms, 20 KOhms, 200 KOhms, 2MOhms et 20 MOhms ou plus</p> <p>Test : TRANSISTORS NPN et PNP</p> <p>-Mesure semi-conducteurs : DIODE.</p> <p>-Signal de continuité : inférieur à 50 Ohms</p> <p>-Ce multimètre doit être fourni avec des cordons de test et des protections pour les pointes.</p> <p>-Une touche "mémoire" pour mémoriser la dernière mesure.</p> <p>-Protection par fusible.</p> <p>Alimentation par piles</p>	
04	Microvoltmètre pour 230 V, 50/60 Hz	Instrument de mesure et amplificateur pour des tensions continues et alternatives extrêmement faibles, par ex. des tensions d'induction, thermoélectriques et photoélectriques. Avec affichage à LED.	

		<p>L'entrée de mesure peut recevoir un filtre qui lisse les signaux ou limite la fréquence de mesure maximale. Le signal de mesure est alimenté par une borne BNC ou des bornes de sécurité de 4 mm. Une borne DIN supplémentaire peut recevoir des sondes de Hall, par ex. la sonde de champs magnétiques axiaux / tangentiels.</p> <p>Entrées : bornes de sécurité, bornes BNC, borne DIN Sorties : bornes de sécurité. Calibres : 200 μV – 200 mV CA /CC 4 calibres chaque Facteurs d'amplification : 10 – 10000, Plage de fréquence CA : 10 Hz – 1 kHz Fréquence limite supérieure : 1 Hz – 1 kHz Fréquence de mesure : 3 mesures/s</p>	
05	Générateur de fonction (GBF)	<ul style="list-style-type: none"> - 10 MHz - Fonctions : sinus, carrée, triangle, impulsion rampe - Gamme de fréquence : 0.1 Hz à 10 MHz - Sortie TTL variable de 0 à 5V 	
06	Alimentation stabilisée	<p>3 voies disponibles simultanément Limitation de courant réglable et fusible Affichage numérique de la tension et du courant : 2 LCD pour la tension et 2 LCD pour le courant Tension 2 x 0-30 Vdc ajustable et 5 Vdc fixe Courant 2x 0-3 A ajustable et 3 A fixe</p>	

07	Oscilloscope numérique	<p>2 voix 60 MHz</p> <p>11 mesures automatiques, curseurs verticaux et horizontaux Amplificateur vertical : 2 mV/div (500 V/ div avec sonde 100x)</p> <p>Zone vertical et résolution 8 bits</p>	
08	Kit d'assemblage d'électricité et d'électronique	<ul style="list-style-type: none"> - Circuit AC - Circuit DC - Semi-conducteur - Alimentations - Oscillateurs - Amplis. Opérationnels - Filtre - Electronique de puissance - Sys digital et convertisseurs - Electronique digital - Circuit combinatoires - Circuit séquentiels - Optoélectronique - Réseaux électriques 	
09	Maquette de développement pour microcontrôleurs PIC	<p>Maquette de développement pour microcontrôleurs PIC permettant la mise en œuvre et la programmation des microcontrôleurs de type : 16FXXX DIL18, DIL28 et DIL40 (84/84A – 628/628A - 876/876A, 877/877A ...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un clavier. - Un afficheur LCD. - Afficheur 7 segments -Programmateur de PIC intégré 	
10	Plateforme d'évaluation FPGA	<ul style="list-style-type: none"> -l'adaptateur DVI -la carte Compact Flash -le câble de croisement -les outils des développements et le câble de téléchargement pour PC 	

		<p>-DDR2 -Plateforme flash -SP1 Flash -JTAG interface de programmation USB -PS/2 -RJ-45 -RS-232 (male) -Entrée vidéo -Sortie vidéo (DVI/VGA) L'ensemble doit être livré avec logiciel de développement XILINX IDE (CD) et cable de connexion carte XILINX-ordinateur.</p>	
11	Banc d'optique Universel	<p>Banc d'optique Universel</p> <p>comprenant 1 banc d'optique en "U", 4 cavaliers, 2 porte-composants,</p> <p>1 lanterne et son alimentation, 1 écran blanc, 1 écran translucide,</p>	
12	Teslamètre numérique	<p>Permet la mesure précise des champs magnétiques continus ou alternatifs et la représentation sur oscilloscope du vecteur champ magnétique.</p> <p>Affichage par cristaux liquides 2000 points avec indication du sens du champ (signe + ou-).</p> <p>Un inverseur permet la sélection de la composante Bx ou By.</p> <p>Les deux composantes du vecteur champ magnétique sont accessibles par des bornes de sécurité en façade de l'appareil.</p> <p>L'appareil est muni d'un bouton de sélection du calibre 1 et 1/10 sur chacune des voies.</p>	

13	Sonde bi axiale	<p>Sonde bi axiale $\pm 100 \text{ mT}$</p> <p>Mesure simultanée de BX et BZ</p> <p>Sonde bi axiale amovible et graduée fournie</p> <p>Double capteur protégé 2 gammes de mesure : 20 mT ou 100mT</p> <p>Sortie analogique</p>	
14	Instruments d'optique des lentilles	<p>L'ensemble comprend :</p> <p>Lentille dans monture= f 20mm</p> <p>Lentille dans monture, f=+50mm</p> <p>Lentille dans monture= f +100mm</p> <p>Lentille dans monture= f +300mm</p> <p>Lentille dans monture= f - 50mm</p> <p>Lentille dans monture= f - 200mm</p> <p>Ecran translucide, Diaphragme avec flèche Verre dépoli</p> <p>Condenseur double f = 60mm</p> <p>Micromètre objectif, 1mm-100div</p> <p>PM puce de chien, complète</p> <p>Banc optique profile, l=100mm</p> <p>Pieds ajustable pour banc optique profile</p> <p>Cavaliers pour banc optique, curseur h=30mm</p> <p>Cavalier pour banc optique, curseur h=80mm</p> <p>Porte-écran</p> <p>Porte – lentille</p> <p>Porte-condenseur</p> <p>Bras orientable</p> <p>Lampe expérimentale avec tige</p> <p>Alimentation 0-12V DC/ 12V AC</p> <p>Cordon de connexion</p> <p>Règle plastique</p>	

15	Champs magnétique de bobines simples LOI de Biot et Savart	Champs magnétique de bobines simples-LOI de Biot et savart avec tesla mètre L'ensemble comprend : Teslamètre digital Multimètre manuel digital Bobine inductrice, 300spires, diamètre=40mm Bobine inductrice, 300spires, diamètre=32mm Bobine inductrice, 300spires, diamètre=25mm Bobine inductrice, 200spires, diamètre=40mm Bobine inductrice, 100spires, diamètre=40mm Bobine inductrice, 150spires, diamètre=25mm Bobine inductrice, 75spires, diamètre=25mm Jeu de conducteurs circulaires Sonde Hall axiale Alimentation universelle Distributeur Règle graduée, Embase-PASS Pince de table Plate-forme de levage Jeu de 2fiches adaptatrices Fils de connexion, 500mm au minimum bleu Fils de connexion, 500mm au minimum rouge	
16	Server MAC	Processeur : 2.8 GHZ, Quad-core, Mémoire vive : 8Go Disque dur : 1000 Go Carte graphique 1GB	
17	Pince à sertir professionnel	Compatible réseau téléphonique et informatique	

حرر ب في

إمضاء و ختم المعارض
(الإسم واللقب و الصفة)

Formulaire de Réponses

قسط 2: تجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات

مخبر المعهد العالي للإعلامية بمدينة			
N° d'Item	Désignation	Caractéristiques techniques minimales demandées	Caractéristiques techniques proposées
01	Pack complet "ETUDE DE L'EMISSION RECEPTION MIC"	<p>Conversion A/N et émission, Entrée vocale, adaptation, atténuation, filtrage, amplification, échantillonnage, mémorisation, numérisation,</p> <p>Conversion N/A, réception, Conversion série-//, N/A, filtrage, atténuation.</p> <p>Manuel de travaux pratiques, Enseignant, "Enoncés et Corrigés". Manuel de travaux pratiques, Elève, "Enoncés".</p> <p>Sachet de cordons longueurs et couleurs assorties avec reprises arrières : 20 de 2 mm, 5 de 4 mm double puits.</p>	
02	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR " & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic» avec modules d'émission et de réception		
Sous item 2-01	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR" & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic»	<p>Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR" & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic» composé de :</p> <p>Module de traitement du signal à base de DSP double cœur 2 x 200Mips avec 2 entrées/sorties audio et 2 entrées/sorties large bande,</p> <p>FIBULA, logiciel de programmation temps réel par blocs fonctionnels graphiques</p> <p>Guide technique avec exemples d'utilisation</p>	

		<p>Cordon USB type AA</p> <p>Lot d'accessoires, (microphone monophonique, haut parleurs amplifiés</p> <p>stéréophoniques, 2 bouchons BNC 50 Ohms)</p> <p>Cordon noir BNC/BNC mâle/mâle 1m 50 Ohms</p> <p>Lot de 2 Tés BNC (1 Mâle /2 femelles)</p> <p>Sujets traités :</p> <p>Théorie du signal : échantillonnage, quantification, FFT, filtres IIR ou FIR, signaux aléatoires</p> <p>Transmission numérique du signal : bande de base, modulations ASK, PSK, QAM, multiplexage, etc.</p> <p>Théorie de l'information et du codage : codage de canal, FEC, mesure du BER, débit d'information, etc.</p> <p>Les sous item 2-01 , 2-02 et 2-03 doivent être compatibles</p>	
Sous item 2-02	Module d'émission SDR HF 27 MHz	<p>Module d'émission SDR HF 27 MHz, (modulateur IQ)</p> <p>Module d'émission SDR HF 27 MHz, (modulateur IQ)</p> <p>Module de transposition émission HF 27 MHz</p> <p>Bande de fréquence de 27,000 à 27,400 MHz,</p> <p>Modulation IQ par DSP sous logiciel graphique FibulaG,</p> <p>-> Analogique : AM, FM, BLU,</p> <p>-> Numérique : ASK, PSK, FSK, QPSK, QAM... Codages : AMI, RZ, NRZ, Manchester... Conversion par CODEC 24 bits, Transposition BF/HF par « mélangeur parfait »,</p> <p>Les sous item 2-01 , 2-02 et 2-03 doivent être compatibles</p>	

<p>Sous item 2-03</p>	<p>Module réception SDR HF 27 MHz</p>	<p>Module réception SDR HF 27 MHz, Grandes Ondes et Ondes Courtes, (démodulateur IQ)</p> <p>Module de réception LF et HF 27 MHz, transposition FI en IQ, Transposition HF/BF par « mélangeur parfait »,</p> <p>Démodulations IQ par DSP sous logiciel graphique FibulaG, -> Analogiques : AM, FM, BLU, -> Numériques : ASK, PSK, FSK, QPSK, QAM... Codages : AMI, RZ, NRZ, Manchester... Conversion par CODEC 24 bits</p> <p>Les sous item 2-01 , 2-02 et 2-03 doivent être compatibles</p>	
<p>03</p>	<p>Banc simple à ultrasons</p>	<p>Banc simple à ultrasons Appareil destiné aux manipulations directes par l'élève pour les expériences relatives à la propagation des sons et ultrasons. L'appareil permet notamment la mesure de la longueur d'onde, de l'amplitude reçue en fonction de la distance de l'émetteur, ainsi que des phénomènes de réflexion et d'interférences au voisinage d'objets.</p> <p>Utilisé en mode "rafale", il permet la mesure de la vitesse de propagation, ainsi qu'une introduction au principe de mesure d'un sonar.</p> <p>Le kit se compose :</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'un émetteur pouvant fonctionner en émission continue ou en rafale d'ultrasons <p>Une sortie signal fournit la tension de commande de l'émetteur et une sortie de synchronisation (active en mode rafale) fournit un signal de déclenchement pour oscilloscope.</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'un récepteur muni d'une base 	

		<p>magnétique, avec connexion BNC directe pour oscilloscope.</p> <ul style="list-style-type: none"> • D'un mètre ruban de 2 m de long au minimum métallique destiné à mesurer l'éloignement émetteur-détecteur. 	
04	<p>Pack de "TRANSMISSION PAR FIBRE OPTIQUE"</p>	<p>Pack de "TRANSMISSION PAR FIBRE OPTIQUE" composé de :</p> <p>Module émetteur</p> <p>Entrées analogiques (AC et DC), générateur de fonctions, microphone</p> <p>Sorties émission canal 1 et canal 2 avec réalimentation du laser</p> <p>Fonction ampèremètre de réglage de polarisation</p> <p>Photo-émetteurs à LED et laser</p> <p>Module récepteur à diodes (PINSi, InGaAs, Si et APD)</p> <p>Canal de mesure</p> <p>Canaux de réception analogique et numérique</p> <p>Mesure de puissance optique</p> <p>Sorties analogique haute impédance, numérique TTL et RS232, HP</p> <p>Simulateur de pannes</p> <p>Manuel d'utilisation et de travaux pratique</p>	
05	<p>Soudeuse optique</p>	<p>Soudeuse de fibre optique munie d'un microscope</p>	
06	<p>Réfectomètre</p>	<p>Réfectomètre dédié aux mesures de pertes dans une liaison sur fibre optique</p>	
07	<p>PACK "ETUDE DES GUIDES D'ONDES"</p>	<p>PACK "ETUDE DES GUIDES D'ONDES" composé de :</p> <p>Banc hyperfréquence, avec Oscillateur GUN, adaptateur à vis, ligne fendue, modulateur à diodes</p>	

		PIN, support de cristal, atténuateur variable, guide d'onde, charge adaptée, coupleur directif, Té hybride, Transmission guide/coaxial, antenne à cornet, réflecteur, support de guide, alimentation. Manuel d'utilisation et de travaux pratiques	
08	Générateur de fréquence	Fréquence de quelques kHz à 6 GHz	
09	Analyseur de réseau vectoriel RF 2 MHz à 9 GHz	<p><u>Caractéristiques principales et spécifications</u></p> <p>Analyseur de réseau 2 MHz à 9 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> •Transmission/réflexion à deux ports (S21, S11, S12, S22) •> 100 dB de dynamique •2 MHz à 9 GHz •Return loss, ROS Mesure de puissance <p>Avec câbles coaxiaux + adaptateur + Kit d'étalonnage.</p>	

حرر بـ في

إمضاء و ختم المعارض

(الإسم واللقب و الصفة)

مخبر المدرسة الوطنية للمهندسين بقابس

N° d'Item	Désignation	Caractéristiques techniques minimales demandées	Caractéristiques techniques proposées
01	PC tout en un	<p>Système d'exploitation : OS X Mavericks</p> <p>Écran : de 21,5 pouces (diagonale) rétro éclairé par LED Résolution de 1 920 x 1 080 pixels au minimum avec prise en charge de millions de couleurs</p> <p>Processeur : quadricœur cadencé à 2,7 GHz au minimum (Turbo Boost jusqu'à 3,2 GHz) avec 4 Mo de cache au minimum.</p> <p>Mémoire : 8 Go (au minimum) de mémoire DDR3 à 1 600 MHz</p> <p>Stokage : 1 To Disque dur (7 200 tr/min)</p> <p>Graphisme: 1 Go de mémoire GDDR5</p> <p>Prise en charge vidéo et caméra :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caméra FaceTime HD • Prise en charge simultanée de la résolution native complète sur l'écran intégré et d'un affichage atteignant 30 pouces sur un moniteur externe • Prise en charge des modes Bureau étendu et Recopie vidéo <p>Audio : Haut-parleurs stéréo</p> <p>Connexions et extensions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lecteur de carte SD • Quatre ports USB 3 (compatibles avec les périphériques USB 2) • Sortie Mini DisplayPort avec prise en charge des connexions DVI, VGA et DVI double liaison. • Ethernet Gigabit 10/100/1000 BASE-T intégré (connecteur RJ-45) • <p>Clavier et souris Clavier complet doté de 78 touches (US) ou de 79 touches (ISO), avec 12 touches de fonction et 4 touches fléchées</p> <p>Wi-Fi Connectivité Wi-Fi 802.11ac² ; compatible IEEE 802.11a/b/g/n</p> <p>Bluetooth Technologie sans fil Bluetooth 4.0 au minimum</p> <p>Garantie 3 ans.</p>	

02	Tablette	<p>Système d'exploitation : Android 4.2 au minimum</p> <p>Ecran : Ecran 10 "ou 10.1", LED Backlight WUXGA Résolution 1920 x 1200 Dalle IPS Support de 10 points de contact multipoint)</p> <p>Processeur : Quad-Core, 1.5 GHz</p> <p>Mémoire : 2 Go</p> <p>Stockage : 16 Go</p> <p>Normes réseaux : Wifi – GPS –</p> <p>Réseau sans fil : WLAN802.11 a/b/g/n</p> <p>Webcam : Webcam sur face avant de 1.2 mégapixels Webcam sur face arrière de 5 mégapixels Autofocus</p> <p>Audio : Haut-parleurs stéréo</p> <p>Interface : 2-in-1 Audio Jack (Head Phone / Mic-in) 1 x Micro USB 1 x Micro HDMI 1 x Micro SD Card Reader (Supporte jusqu'a 64GB)</p> <p>Sensor : G-Sensor Gyroscope E-compass Ambient Light Senso</p> <p>Batterie : Batterie Li-polymère 25 Wh, autonomie allant jusqu'à 10 heures</p> <p>Couleur : Couleur Foncé</p> <p>Garantie : 1 an</p>	
03	Tablette iOS	<p>Système d'exploitation : iOS 7</p> <p>Affichage : 9.7" IPS TFT - rétroéclairage par LED - Multi-point</p> <p>Processeur : double cœur</p> <p>Stockage : 16 Go</p>	

		<p>Connectivité sans fil : 802.11 a/b/g/n,</p> <p>Bluetooth : 4.0 GPS</p> <p>Caméra : 5 mégapixel arrière + avant 1,2 Mégapixel</p> <p>Avec enregistrement vidéo HD</p> <p>Formats de texte pris en charge: DOCX,PDF,TXT ,RTF,DOC,HTML</p> <p>Formats d'image fixe pris en charge : GIF, JPEG, TIFF, PPT, PPTX</p> <p>Batterie : Technologie : Lithium-polymère</p> <p>Capacité : 42.5 Wh</p> <p>Durée de fonctionnement : Jusqu'à 10 heures</p> <p>Divers : Capteurs : Accéléromètre, capteur de lumière ambiante, capteur gyroscopique axe triple, boussole numérique</p>	
04	Routeur à services intégrés LAN	<p>3 Ports WAN sur carte 10/100/1000 (au moins) , au moins 3 ports RJ45, 1 emplacement pour module de service, cryptage matériel intégré, accélération matérielle (IPSec + SSL), 50 sessions unifié cisco SRST, 50 sessions unifié cisco CCME, 4 slots EHWIC, 1 Slot ISM, 2 slots large-double EHWIC, 2 slots PVDM sur carte (DSP), DDR2 512 MB par défaut (2GB Max), 256 Mb compact Flash par défaut (4 GB), 2 slots externes pour mémoire flash USB 2.0, 1 port console USB (Type B), 1 port console série, 1 port série auxiliaire, Puissance AC maximale : 210 Watt, 2RU, montage sur rack 19 pouces, SNMP, RMON, Syslog, Netflow, TR-069, Protocoles (IPv4, IPv6, Static Routes, Open Shortest Path First (OSPF), Enhanced IGRP (EIGRP), Border Gateway Protocol (BGP), BGP Router Reflector, Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Multicast Internet Group Management Protocol (IGMPv3) Protocol Independent Multicast sparse mode (PIM SM), PIM Source Specific Multicast (SSM), Distance Vector Multicast Routing Protocol (DVMRP), IPSec, Generic Routing Encapsulation (GRE), Bi-Directional Forwarding Detection</p>	

		(BVD), IPv4-to-IPv6 Multicast, MPLS, L2TPv3, 802.1ag, 802.3ah, L2 and L3 VPN), Encapsulation (Ethernet, 802.1q VLAN, Point-to-Point Protocol (PPP), Multilink Point-to-Point Protocol (MLPPP), Frame Relay, Multilink Frame Relay (MLFR) (FR.15 and FR.16), High-Level Data Link Control (HDLC), Serial (RS-232, RS-449, X.21, V.35, and EIA-530), Point-to-Point Protocol over Ethernet (PPPoE), and ATM) Câble console	
05	Commutateur programmable L3	24 ports 10/100/1000 Ethernet, alimentation 350W AC, 1 RU, EtherChannel, fonctionnalités LAN de base (ISL/802.1Q, Voice LAN, Private LAN, URT/VMPS, 1005/4096 VLANs), fonctionnalités IP de base EIGRP Stub, Equal cost load balancing, RIPv2, IPv4/IPv6 routage statique, routage par politiques, Express Forwarding) fonctions de sécurité (Port/VLAN/Router/TimeBased ACLs, DHCP Snooping, IP source guard, inspection ARP dynamique, notification d'adresses MAC, port security, 802.1x avec support de VLANs, Proxy pour authentification Web, RADIUS/TACAS+, Authentification par MAC), rédondance de source d'alimentation, protocoles réseaux (UDL, GLBP, RSTP, PVRSTP, PVSTP, MSTP, STP root Guard, BPDU Guard, Loop guard, Link state tracking), routage multicast IPv4, management (LLDP, syslog, SNMP, RMON, SPAN, RSPAN, L2TraceRoute, SSHv2, Discovery Protocol) Câble console	15
06	Points d'accès sans fils	Standards: IEEE Draft 2.0 802.11n (ou plus) + IEEE 802.11a + IEEE 802.11g + IEEE 802.3ab + IEEE 802.3af + IEEE 802.3u + IEEE 802.3 Network Management : Command Line Interface, Telnet - Secure (SSH) Telnet + Web Browser interface; HTTP - Secure HTTP (HTTPS) + SNMP Support D-View Module - Private MIB + AP Manager II Security : WPA™-Personal + WPA-Enterprise + WPA2™-Personal + WPA2-	

	Enterprise + 64/128-bit WEP + SSID Broadcast Disable + MAC Address Access Control + Network Access Protection Wireless Frequency Range: 2.4GHz to 2.4835GHz + 5.15GHz to 5.25GHz and 5.725GHz to 5.85GHz Operating Modes: Access Point (AP) + WDS with AP + WDS/Bridge (No AP Broadcast) + Wireless Client Dipole Antenna Gain + 4dBi @ 2.4 GHz + 6dBi @ 5 GHz Maximum Transmit Output Power + 15dBm @ 2.4 GHz + 17dBm @ 5 GHz Max. Effective Isotropic Radiated Power (EIRP) + 23.7dBm @ 2.4 GHz + 26.7dBm @ 5 GHz LEDs + Power + 5GHz + LAN + 2.4GHz Garantie 3 ans	
--	--	--

N° d'Item	Désignation	Caractéristiques techniques minimales demandées	Caractéristiques techniques proposées
07	Analyseur de spectre HF (portable)	Bande de fréquences : 1 MHz à 9 GHz Bruit de phase : - 80 dBc/Hz à 30 kHz d'une porteuse de 1 GHz Plancher de bruit moyen affiché (DANL) : - 144 dBm à 1 GHz Bande d'analyse maximale : 2 MHz Temps de balayage minimum inférieur à 2 ms Port USB et Ethernet avec batterie	
08	Analyseur de réseau vectoriel RF 2 MHz à 6 GHz	Analyseur de réseau 2 MHz à 6 GHz •Transmission/réflexion à deux ports(S21, S11, S12, S22) 100 <•dB de dynamique •Analyseur decâble et d'antenne 2•MHz à 6 GHz •Return loss, distance to fault, ROS Mesure de puissance 9•kHz à 6 , Suivant sonde de puissance U2000 Précision ± 2ppm taux de vieillissement ± 1ppm / an stabilité de la température ± 1ppm sur-10 à 55° C résolution de fréquence 1 Hz<3,2 GHz 1,2 Hz>3Measurements S11, S21, S22, S12; Puissance RF de sortie : -40dBm - +15 dBm Impédance d'entrée : 50 Ohms.	

09	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR, " & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic avec modules d'émission et de réception		
Sous item 9-01	<p>Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR, " & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic</p>	<p>Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR" & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic» composé de :</p> <p>Module de traitement du signal à base de DSP double cœur 2 x 200Mips avec 2 entrées/sorties audio et 2 entrées/sorties large bande,</p> <p>FIBULA, logiciel de programmation temps réel par blocs fonctionnels graphiques</p> <p>Guide technique avec exemples d'utilisation</p> <p>Cordon USB type AA</p> <p>Lot d'accessoires, (microphone monophonique, haut parleurs amplifiés stéréophoniques, 2 bouchons BNC 50 Ohms)</p> <p>Cordon noir BNC/BNC mâle/mâle 1m 50 Ohms</p> <p>Lot de 2 Tés BNC (1 Mâle /2 femelles)</p> <p>Sujets traités :</p> <p>Théorie du signal : échantillonnage, quantification, FFT, filtres IIR ou FIR, signaux aléatoires</p> <p>Transmission numérique du signal : bande de base, modulations ASK, PSK, QAM, multiplexage, etc.</p> <p>Théorie de l'information et du codage : codage de canal, FEC, mesure du BER, débit d'information, etc.</p> <p>Les sous item 9-01 , 9-02 et 9-03 doivent être compatibles</p>	
Sous item 9-02	<p>Module d'émission SDR HF 27 MHz</p>	<p>Module d'émission SDR HF 27 MHz, (modulateur IQ)</p> <p>Module de transposition émission HF 27 MHz</p> <p>Bande de fréquence de 27,000 à 27,400 MHz,</p> <p>Modulation IQ par DSP sous logiciel graphique FibulaG,</p> <p>-> Analogique : AM, FM, BLU,</p> <p>-> Numérique : ASK, PSK, FSK, QPSK, QAM... Codages : AMI, RZ, NRZ,</p>	

		<p>Manchester... Conversion par CODEC 24 bits, Transposition BF/HF par « mélangeur parfait »,</p> <p>Les sous item 9-01 , 9-02 et 9-03 doivent être compatibles</p>	
Sous item 9-03	<p>Module réception SDR HF 27 MHz</p>	<p>Module réception SDR HF 27 MHz, Grandes Ondes et Ondes Courtes, (démodulateur IQ)</p> <p>Module de réception LF et HF 27 MHz, transposition FI en IQ, Transposition HF/BF par « mélangeur parfait »,</p> <p>Démodulations IQ par DSP sous logiciel graphique FibulaG,</p> <p>-> Analogiques : AM, FM, BLU, -> Numériques : ASK, PSK, FSK, QPSK, QAM... Codages : AMI, RZ, NRZ, Manchester... Conversion par CODEC 24 bits</p> <p>Les sous item 9-01 , 9-02 et 9-03 doivent être compatibles</p>	
10	<p>Banc d'études des composants microondes</p>	<p>Ce banc permet l'étude de la propagation dans une ligne microondes (guide rectangulaire) ainsi que les paramètres des dispositifs microondes, il comprend :</p> <p>1 Oscillateur Gunn (fréquence dans la bande X variable sur 2 GHz) avec son alimentation. qui affiche la tension d'entrée et le courant dans la diode.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Isolateur -1 modulateur PIN avec son alimentation. -1(fréquencemètre (ondemetre) - 1 atténuateur variable - 1 guide rectangulaire avec sonde détectrice coulissante sur une distance minimale de 20 cm. - 1 charge adapté -1 courcircuit - 1 Té hybride -1 coupleur directionnel -1 antenne cornet 	

11	<p>Banc d'étude des antennes</p> <p>Ce banc permet l'étude du gain du diagramme de rayonnement- réception – polarisation..et comprend :.</p> <p>Un générateur RF 500MHz/ 2GHz/ 10GHz</p> <p>Puissance maximale :10mW</p> <p>Manuel / Interface PC +logiciel</p> <p>Puissance d'entrée :AC 220V, 50/60Hz</p> <p>Unité de transmission (polarisation H/V)</p> <p>Dispositif de changement de direction</p> <p>Unité de réception (polarisation H/V)</p> <p>Dispositif de changement de direction</p> <p>Antennes: Dipole simple- dipole replié- antenne Yagi(au moins cinq éléments)- monopole –boucle circulaire-boucle carrée- antenne spirale-antennne hélicoidale- antenne cornet-antenne patch-antenne réseau planaire</p>	
----	--	--

حرر ب في

إمضاء و ختم المعارض

(الإسم واللقب و الصفة)



الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

جداول الأسعار
والقوائم التقديرية للأسعار
والالتزام المالي



الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

إقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الإتصالات والشبكات

لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس

القسط 1: تجهيزات إعلامية صناعية ملتيميديا

مخبر المعهد العالي للإعلامية والملتيميديا بقابس

جدول الأسعار

المزود:

رقم الفصل	بيان نوع التجهيزات	التمن الفردي دون اعتبار الأداءات	التمن الفردي دون اعتبار الأداءات (بلسان القلم)
01	Ensemble pour l'étude des ondes électromagnétiques guidées		
Sous item 1-01	Ensemble pour l'étude des ondes hyperfréquence		
Sous item 1-02	Pont Bolométrique		
Sous item 1-03	TOSmètre		
	Total		
02	Maquette d'étude conversion analogique/numérique		
03	Maquette d'étude de convertisseurs numérique/analogique		
04	Banc d'étude des capteurs		

		Module de traitement du signal à base de DSP double cœur	05
		Capteur Kinect pour Windows (Kinect for Windows sensor) pour les développeurs :	06
		Appareil mobile pour développement sous l'OS Windows phone	07
		Cartes électroniques NI-Elvis II+	08
		Raspberry Pi Starter Pack	09
		Robot Arduino	10
		Machine à graver double face, avec convoyeur horizontal	11
		Analyseur de spectre	12
		Générateur de fonction arbitraires	13

يشهد المزود أنه اطلع على كراستي الشروط (الإدارية الخاصة والفنية) المتعلقة بهذه الصفقة ووافق عليهما.

اسم المزود :

العنوان:.....

الهاتف/الفاكس :

حرر ب : في

إمضاء وختم المزود



الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

إقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات

لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس

القسط 1: تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا

مخبر المعهد العالي للإعلامية بمدنين

جدول الأسعار

المزود:

رقم الفصل	بيان نوع التجهيزات	التمن الفردي دون اعتبار الأداءات	التمن الفردي دون اعتبار الأداءات (بلسان القلم)
01	Voltmètre analogique		
02	Ampèremètre analogique		
03	Multimètre numérique		
04	Microvoltmètre pour 230 V, 50/60 Hz		
05	Générateur de fonction (GBF)		
06	Alimentation stabilisée		
07	Oscilloscope numérique		
08	Kit d'assemblage d'électricité et d'électronique		
09	Maquette de développement pour microcontrôleurs PIC		

		Plateforme d'évaluation FPGA	10
		Banc d'optique Universel	11
		Teslamètre numérique	12
		Sonde bi axiale	13
		Instruments d'optique des lentilles	14
		Champs magnétique de bobines simples- LOI de Biot et Savart	15
		Server MAC	16
		Pince à sertir professionnelle	17

يشهد المزود أنه اطلع على كراستي الشروط (الإدارية الخاصة والفنية) المتعلقة بهذه الصفقة ووافق عليهما.

اسم المزود :

العنوان:.....

الهاتف/الفاكس :

حرر ب : في

إمضاء وختم المزود



الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

إقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات لفائدة

المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس

القسط 2: تجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات

مخبر المعهد العالي للإعلامية بمدنين

جدول الأسعار

المزود:

رقم الفصل	بيان نوع التجهيزات	التمن الفردي دون اعتبار الأدوات	التمن الفردي دون اعتبار الأدوات (بلسان القلم)
01	Pack complet "ETUDE DE L'EMISSION RECEPTION MIC"		
02	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR" & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic» avec modules d'émission et de réception		
Sous item 02-1	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR, " & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic»		
Sous item 02-2	Module d'émission SDR HF 27 MHz		
Sous item 02-3	Module réception SDR HF 27 MHz		
	Total		
03	Banc simple à ultrasons		
04	Pack de "TRANSMISSION PAR FIBRE OPTIQUE"		
05	Soudeuse optique		
06	Réfectomètre		

		PACK "ETUDE DES GUIDES D'ONDES	07
		Générateur de fréquence	08
		Analyseur de réseau vectoriel RF 2 MHz à 9 GHz	09

يشهد المزود أنه اطلع على كراستي الشروط (الإدارية الخاصة والفنية) المتعلقة بهذه الصفقة ووافق عليهما.

اسم المزود :

العنوان:.....

الهاتف/الفاكس :

حرر ب : في

إمضاء وختم المزود



الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

إقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات لفائدة

المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس

القسط 2: تجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات

مخبر المدرسة الوطنية للمهندسين بقابس

جدول الأسعار

المزود:

رقم الفصل	بيان نوع التجهيزات	التمن الفردي دون اعتبار الأداءات	التمن الفردي دون اعتبار الأداءات (بلسان القلم)
01	PC tout en un		
02	Tablette		
03	Tablette iOS		
04	Routeur à services intégrés LAN		
05	Commutateur programmable L3		
06	Points d'accès sans fils		
07	Analyseur de spectre HF (portable)		
08	Analyseur de réseau vectoriel RF 2 MHz à 6 GHz		
09	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR, " & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic avec modules d'émission et de réception		
Sous item 09-01	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR, " & TRAITEMENT DU SIGNAL		

		sous FIBULA Graphic	
		Module d'émission SDR HF 27 MHz	Sous item 09-02
		Module réception SDR HF 27 MHz	Sous item 09-03
		Total	
		Banc d'études des composants microondes	10
		Banc d'étude des antennes	11

يشهد المزود أنه اطلع على كراستي الشروط (الإدارية الخاصة والفنية) المتعلقة بهذه الصفقة ووافق عليهما.

اسم المزود :

العنوان:

الهاتف/الفاكس :

حرر ب : في

إمضاء وختم المزود



طلب عروض وطني عدد 2014/05

إقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الإتصالات والشبكات

لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس

القسط 1: تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا

مخبر المعهد العالي للإعلامية والملتيميديا بقابس

القائمة التقديرية للأسعار

المزود

الوحدة : دت

رقم الفصل	بيان نوع التجهيزات	الكمية	التمن الفردي دون اعتبار الأداءات	نسبة الأداء على القيمة المضافة %	التمن الفردي باعتبار الأداءات	التمن الجملي دون اعتبار الأداءات
01	Ensemble pour l'étude des ondes électromagnétiques guidées					
Sous item 1-01	Ensemble pour l'étude des ondes hyperfréquence	05				
Sous item 1-02	Pont Bolométrique	05				
Sous item 1-03	TOSmètre	05				
	Total					
02	Maquette d'étude conversion analogique/numérique	05				
03	Maquette d'étude de convertisseurs numérique/analogique	05				
04	Banc d'étude des capteurs	04				
05	Module de traitement du signal à base de DSP double cœur	03				
06	Capteur Kinect pour Windows (Kinect for	03				

						Windows sensor) pour les développeurs	
					05	Appareil mobile pour développement sous l'OS Windows phone	07
					08	Cartes électroniques NI-Elvis II+	08
					08	Raspberry Pi Starter Pack	09
					02	Robot Arduino	10
					01	Machine à graver double face, avec convoyeur horizontal	11
					01	Analyseur de spectre	12
					02	Générateur de fonction arbitraire	13

يشهد المزود أنه اطلع على كراستي الشروط (الإدارية الخاصة والفنية) المتعلقة بهذه الصفقة ووافق عليهما.

- المبلغ الجملي باعتبار الأداءات

- أوقف هذا الجدول على مبلغ قدره (بلسان القلم)

حرر ب : في

إمضاء وختم المزود



طلب عروض وطني عدد 2014/05

إقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الإتصالات والشبكات

لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس

القسط 1: تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا

مخبر المعهد العالي للإعلامية بمدنين

القائمة التقديرية للأسعار

المزود

الوحدة : دت

رقم الفصل	بيان نوع التجهيزات	الكمية	التمن الفردي دون اعتبار الأداءات	نسبة الأداء على القيمة المضافة %	التمن الفردي باعتبار الأداءات	التمن الجملي دون اعتبار الأداءات	التمن الجملي باعتبار الأداءات
01	Voltmètre analogique	05					
02	Ampèremètre analogique	05					
03	Multimètre numérique	03					
04	Microvoltmètre pour 230 V, 50/60 Hz	02					
05	Générateur de fonction (GBF)	07					
06	Alimentation stabilisée	07					
07	Oscilloscope numérique	05					
08	Kit d'assemblage d'électricité et d'électronique	06					
09	Maquette de développement pour microcontrôleurs PIC	07					
10	Plateforme d'évaluation FPGA	05					

					01	Banc d'optique Universel	11
					05	Teslamètre numérique	12
					05	Sonde bi axiale	13
					06	Instruments d'optique des lentilles	14
					06	Champs magnétique de bobines simples- LOI de Biot et Savart	15
					03	Server MAC	16
					10	Pince à sertir professionnelle	17

يشهد المزود أنه اطلع على كراستي الشروط (الإدارية الخاصة والفنية) المتعلقة بهذه الصفقة ووافق عليهما.

- المبلغ الجملي باعتبار الأداءات

- أوقف هذا الجدول على مبلغ قدره (بلسان القلم).....

حرر ب : في

إمضاء وختم المزود



طلب عروض وطني عدد 2014/05

إقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات

لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس

القسط 2: تجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات

مخبر المعهد العالي للإعلامية بمدنين

القائمة التقديرية للأسعار

المزود

الوحدة : دت

رقم الفصل	بيان نوع التجهيزات	الكمية	التمن الفردي دون اعتبار الأداءات	نسبة الأداء على القيمة المضافة %	التمن الفردي باعتبار الأداءات	التمن الجملي دون اعتبار الأداءات	التمن الجملي باعتبار الأداءات
01	Pack complet "ETUDE DE L'EMISSION RECEPTION MIC"	03					
02	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR, " & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic» avec modules d'émission et de réception						
Sous item 02-01	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR " & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic»	02					
Sous item 02-02	Module d'émission SDR HF 27 MHz	05					
Sous item 02-03	Module réception SDR HF 27 MHz	05					
Total							
03	Banc simple à ultrasons	05					
04	Pack de "TRANSMISSION PAR FIBRE OPTIQUE"	03					
05	Soudeuse optique	01					

					01	Réfectomètre	06
					03	PACK "ETUDE DES GUIDES D'ONDES	07
					01	Générateur de fréquence	08
					01	Analyseur de réseau vectoriel RF 2 MHz à 9 GHz	09

يشهد المزود أنه اطلع على كراستي الشروط (الإدارية الخاصة والفنية) المتعلقة بهذه الصفقة ووافق عليهما.

- المبلغ الجملي باعتبارالأداءات

- أوقف هذا الجدول على مبلغ قدره(بلسان القلم).....

حرر ب : في

إمضاء وختم المزود



الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

إقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الإتصالات والشبكات

لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس

القسط 2: تجهيزات هندسة الإتصالات والشبكات:

مخبر المدرسة الوطنية للمهندسين بقابس

القائمة التقديرية للأسعار

المزود

الوحدة : دت

رقم الفصل	بيان نوع التجهيزات	الكمية	التمن الفردي دون اعتبار الأداءات	نسبة الأداء على القيمة المضافة %	التمن الفردي باعتبار الأداءات	التمن الجملي دون اعتبار الأداءات	التمن الجملي باعتبار الأداءات
01	PC tout en un	16					
02	Tablette	16					
03	Tablette iOS	16					
04	Routeur à services intégrés LAN	15					
05	Commutateur programmable L3	15					
06	Points d'accès sans fils	15					
07	Analyseur de spectre HF (portable)	01					
08	Analyseur de réseau vectoriel RF 2 MHz à 6 GHz	01					

Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR, " & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic avec modules d'émission et de réception							09
					01	Le pack complet «EMISSION RECEPTION RADIO "SDR, " & TRAITEMENT DU SIGNAL sous FIBULA Graphic	Sous item 09-01
					01	Module d'émission SDR HF 27 MHz	Sous item 09-02
					01	Module réception SDR HF 27 MHz	Sous item 09-03
					Total		
					02	Banc d'études des composants microondes	10
					02	Banc d'étude des antennes	11

يشهد المزود أنه اطلع على كراستي الشروط (الإدارية الخاصة والفنية) المتعلقة بهذه الصفقة ووافق عليهما.

- المبلغ الجملي باعتبارالأداءات

- أوقف هذا الجدول على مبلغ قدره(بلسان القلم).....

حرر ب : في

إمضاء وختم المزود

الالتزام المالي (1)

القسط 01: تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا

إني الممضي أسفله (2)
 الصفة :
 الاسم الاجتماعي للمؤسسة :
 رقم الهاتف : رقم الفاكس :
 رقم السجل التجاري للمؤسسة :
 رقم الانخراط في الصندوق القومي للضمان الاجتماعي : بتاريخ.....
 رقم الحساب الجاري للمؤسسة :

أشهد بإطلاعي وبكامل مسؤوليتي على جميع المعلومات الضرورية لضمان حسن تنفيذ جميع التزاماتي المضمنة بكراس الشروط هذا والخاص بطلب العروض الوطني عدد 2014/05 والمتعلق إقتناء، تركيب وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس.
 كما ألتزم بعرضي هذا لمدة مائة وعشرين (120) يوما ابتداء من اليوم الموالي لآخر أجل لقبول العروض وذلك حسب الأسعار الفردية المنصوص عليها بجداول الأسعار لهذه الصفقة.

وأصرح على الشرف أن كل البيانات التي تهمني والمذكورة سابقا صحيحة.

. القيمة الجمالية للعرض المالي : (دون إعتبار الأداءات HT) (3)
 (وبلسان القلم)
 القيمة الجمالية للعرض المالي : (باعتبار الأداءات TTC) (3)
 (وبلسان القلم)

حرر به في.....

(الاسم واللقب . التاريخ والإمضاء والختم)

(1) * هذا الالتزام المالي يجب أن يكون به تاريخ ثابت وممضي.

(2) * الاسم واللقب والصفة.

(3) * يجب أن يقع ذكر القيمة الجمالية للالتزام المالي وإلا فإن العرض يعتبر لاغ.

الالتزام المالي (1)

القسط 02: تجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات

إني الممضي أسفله (2)

الصفة :

الاسم الاجتماعي للمؤسسة :

رقم الهاتف : رقم الفاكس :

رقم السجل التجاري للمؤسسة :

رقم الانخراط في الصندوق القومي للضمان الاجتماعي : بتاريخ

رقم الحساب الجاري للمؤسسة :

أشهد بإطلاعي وبكامل مسؤوليتي على جميع المعلومات الضرورية لضمان حسن تنفيذ جميع التزاماتي المضمنة بكمراس الشروط هذا والخاص بطلب العروض الوطني عدد 2014/05 والمتعلق إقتناء، تركيب وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس.

كما ألتزم بعرضي هذا لمدة مائة وعشرين (120) يوما ابتداء من اليوم الموالي لآخر أجل لقبول العروض وذلك حسب الأسعار الفردية المنصوص عليها بجداول الأسعار لهذه الصفقة.

وأصرح على الشرف أن كل البيانات التي تهمني والمذكورة سابقا صحيحة.

. القيمة الجمالية للعرض المالي : (دون إعتبار الأداءات HT) (3)

(وبلسان القلم)

القيمة الجمالية للعرض المالي : (بإعتبار الأداءات TTC) (3)

(وبلسان القلم)

حرر ب في

(الاسم واللقب . التاريخ والإمضاء والختم)

4 * هذا الالتزام المالي يجب أن يكون به تاريخ ثابت وممضي .

5 * الاسم واللقب والصفة .

6 * يجب أن يقع ذكر القيمة الجمالية للالتزام المالي وإلا فإن العرض يعتبر لاغ .

الملاحق

الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

ملحق عدد 01

بطاقة إرشادات عامة حول المشاركة

الاسم واللقب أو الاسم الاجتماعي:

الشكل القانوني:

عنوان المقر:

الهاتف: الفاكس:

رأس المال:

مرسم بالسجل التجاري تحت عدد:

رقم المعرف الجبائي:

الشخص المفوض لإمضاء وثائق العرض (الاسم واللقب والخطبة):

حرر بـ في

(إمضاء المشارك وختمه)

الجمهورية التونسية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

وتكنولوجيا المعلومات والاتصال

جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

تصريح على الشرف

في عدم الإفلاس أو التسوية القضائية

(تعميم هذه المطبوعة و إرجاعها ضمن العرض)

تطبيقا للنقطة 4 من الفصل 14 من الأمر عدد 3158 لسنة 2002

المؤرخ في 17 ديسمبر 2002 والمتعلق بتنظيم الصفقات العمومية.

..... إنني الممضى أسفله (الاسم، اللقب، الصفة)

..... والمتعهد باسم ولحساب شركة

أصرّح على الشرف بأن هذه الشركة ليست في حالة إفلاس أو تسوية قضائية.

..... في

العارض (الاسم، اللقب، الصفة التاريخ والختم)

الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

تصريح على الشرف

في عدم التأثير

(تعمير هذه المطبوعة و إرجاعها ضمن العرض)

تطبيقا للنقطة 5 من الفصل 14 من الأمر عدد 3158 لسنة 2002

المؤرخ في 17 ديسمبر 2002 والمتعلق بتنظيم الصفقات العمومية

..... إنني الممضى أسفله (الاسم، اللقب، الصفة)

..... والمتعهد باسم ولحساب شركة

أصرح على الشرف بأن ألتزم بعدم القيام مباشرة أو بواسطة الغير بتقديم وعود أو عطايا أو هدايا القصد منها التأثير على مختلف إجراءات إبرام الصفقة ومراحل إنجازها بما يخدم مباشرة أو بصفة غير مباشرة مصلحتي.

..... في

العارض (الاسم، اللقب، الصفة التاريخ والختم)

الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

تصريح على الشرف

في عدم انتماء العارض لنفس الإدارة أو المؤسسة أو المنشأة العمومية المبرمة للصفقة

(تعمير هذه المطبوعة و إرجاعها ضمن العرض)

تطبيقا للنقطة 6 من الفصل 14 (جديد) من الأمر عدد 1329 لسنة 2007 المؤرخ في 04 جوان 2007 المنقح والمتمم للأمر

عدد 3158 لسنة 2002

المؤرخ في 17 ديسمبر 2002 والمتعلق بتنظيم الصفقات العمومية

إني الممضى أسفله (*) (الاسم، اللقب، الصفة)

.....

..... والمتعهد باسم وحساب شركة

.....

أصرح على الشرف وألتزم بأني لم أكن عوناً عمومياً لدى نفس الإدارة أو المؤسسة أو المنشأة العمومية التي ستبرم صفقة التزود بمواد أو خدمات منذ خمس سنوات على الأقل، وكذلك كل شخص له مسؤولية في التصرف أو في التسويق أو المساهمين الأساسيين في رأس المال بنسبة تساوي أو تفوق 30%. ويستثنى من ذلك أصحاب المؤسسات التي تم بعثها بصيغة الإفراق وفقاً للقوانين والتراتيب الجاري بها العمل في هذا المجال

..... في

العارض (الاسم، اللقب، الصفة التاريخ والختم)

الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

تعهد يخص مصلحة ما بعد البيع

الالتزام بالقيام بخدمات ما بعد البيع

..... إنني الممضى أسفله (الاسم، اللقب، الصفة)

.....

..... والمتعهد باسم ولحساب شركة

.....

ألتزم بأن أقوم بخدمات ما بعد البيع في نطاق طلب العروض الوطني عدد 2014/05 الخاص بإقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الاتصالات والشبكات لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس.

وذلك لمدة لا تقل عن ثلاث سنوات.

..... في

العارض (الاسم، اللقب، الصفة التاريخ والختم)

التزام الكفيل بالتضامن (المعوض للضمان الوقتي)

أنا الممضي أسفله (نحن الممضين أسفله) (1).....
 عملا بصفتي - بصفتنا (2)
أولا : أشهد - نشهد أن (3)
 تمت المصادقة عليه - عليها من وزير المالية عملا بالفصل 55 من الأمر عدد 3158 لسنة 2002 المؤرخ في 17 ديسمبر 2002
 المتعلق بتنظيم الصفقات العمومية كما تم تنقيحه وإتمامه بالنصوص الموالية وأن هذه المصادقة لم يقع سحبها وأن (3)

 قد أودع - أودعت لدى أمين المال العام للبلاد التونسية حسب وصل عدد.....بتاريخ.....
 مبلغ الضمان القار و قدره خمسة آلاف دينار (5000 دينار) والمنصوص عليه بالفصل 55 من الأمر المشار إليه وأن هذا الضمان لم يقع
 إرجاعه
ثانيا : أصرح - نصرح، أنني أكفل - أننا نكفل بصفة شخصية وبالتضامن (4)
 والقاطن بـ (5).....

 بعنوان مبلغ الضمان الوقتي قصد المشاركة في (6).....
المعلن عنه - عنها بتاريخ.....من
 طرف (7).....والمعلق - المتعلقة بـ.....
 حدد مبلغ الضمان الوقتي بـ.....دينار (بالأحرف)، و بـ
دينار (بالأرقام)
ثالثا : ألتزم - نلتزم بدفع المبلغ المضمون فيه المذكور أعلاه والذي يكون العارض مدينا به بعنوان (6)
 عند أول طلب كتابي يتقدم به المشتري العمومي دون تنبيه أو القيام بإجراء
 إداري أو قضائي مسبق.
 يبقى هذا الضمان صاحا لمدة مائة وعشرين (120) يوما ابتداء من اليوم الموالي لآخر أجل لقبول العروض.

التاريخ والختم والإمضاء

- (1) - الاسم واللقب للممضي أو الممضين.
- (2) - الاسم الاجتماعي وعنوان المؤسسة الضامنة.
- (3) - الاسم الاجتماعي للمؤسسة الضامنة.
- (4) - اسم العارض (ذات طبيعة) أو الاسم الاجتماعي للعارض (ذات معنوية) .
- (5) - عنوان العارض .
- (6) - طلب العروض أو الاستشارة.
- (7) - المشتري العمومي

**ملاحظة: هذا الضمان يجب أن يحمل إمضاء وختم البنك بعد تعميمه ويرفق بالوثائق اللازمة للصفقة.

التزام الأشخاص الضامنين بالتضامن

(المعوض للضمان النهائي)

إني الممضي أسفله، نحن الممضين أسفله (1)

عاملا بصفتي - بصفتنا (2).....

أولا : أشهد . نشهد أن (3).....

تمت المصادقة عليه - عليها من وزير المالية عملا بالفصل 55 من الأمر عدد 3158 لسنة 2002 المؤرخ في 17 ديسمبر 2002 المتعلق بتنظيم الصفقات العمومية كما تم تنقيحه وإتمامه بالنصوص الموالية وأن هذه المصادقة لم يقع سحبها وأن (3).

قد أودع - أودعت لدى أمين المال العام للبلاد التونسية حسب وصل عدد..... بتاريخ:

مبلغ الضمان القار وقدره خمسة آلاف دينار (5000 دينار) والمنصوص عليه بالفصل 55 من الأمر المشار إليه وأن هذا الضمان لم يقع إرجاعه.

ثانيا : أصرح . نصرح . أنني اكفل . أننا نكفل بصفة شخصية و بالتضامن، (4)..... والقاطن بـ

(5).....

بعنوان مبلغ الضمان النهائي الذي التزم بصفته صاحب الصفقة عدد..... المبرومة مع (6)

بتاريخ..... والمسجلة بالقباضة المالية (7) المتعلقة بـ(8)

حدد مبلغ الضمان النهائي بنسبة 3% من مبلغ الصفقة وهو ما يوافق..... دينار (بالأحرف)،

و..... دينار (بالأرقام).

ثالثا : ألتزم . نلتزم، وبالتضامن بدفع المبلغ المضمون فيه والمذكور أعلاه و الذي قد يكون صاحب الصفقة، مدينا بها بعنوان الصفقة المشار إليها أعلاه و ذلك عند أول طلب كتابي يتقدم به المشتري العمومي دون أن يكون لي (لنا) إمكانية إثارة أي دفع مهما كان سببه و دون تنبيه أو القيام بأي إجراء إداري أو قضائي مسبق.

رابعا : عملا بأحكام الفصل 50 من الأمر عدد 3158 لسنة 2002 المشار إليه أعلاه، يوضع حد للالتزام الكفيل بالتضامن شرط وفاء صاحب الصفقة بجميع التزاماته وبعد إبداء لجنة الصفقات ذات النظر رأيها في مشروع الختم النهائي وذلك في أجل أقصاه شهر بعد (9).....

ويوضع حد للالتزام الكفيل بالتضامن بانقضاء أجل شهر المحدد أعلاه، وإذا تم إعلام صاحب الصفقة من قبل المشتري قبل انقضاء المشتري العمومي قبل انقضاء الأجل الأقصى بمقتضى رسالة معللة مضمونة الوصول أو بأية وسيلة تعطي تاريخا ثابتا لهذا الإعلام بأن صاحب الصفقة لم يف بجميع التزاماته، لا يوضع حد للالتزام الكفيل بالتضامن ألا برسالة رفع اليد يسلمها المشتري العمومي.

حرر بـ..... في.....

- (1) الاسم واللقب للممضي أو للممضين.
- (2) الاسم الاجتماعي وعنوان المؤسسة الضامنة
- (3) الاسم الاجتماعي للمؤسسة الضامنة
- (4) اسم صاحب الصفقة.
- (5) عنوان صاحب الصفقة.
- (6) المشتري العمومي
- (7) ذكر مراجع التسجيل لدى القباضة المالية.
- (8) موضوع الصفقة.
- (9) القبول الوقي أو القبول النهائي للطلبات

التزام الكفيل بالتضامن (المعوض للحجز بعنوان الضمان)

إني الممضي أسفله، نحن المضمون أسفله (1)
 عاملا بصفتي - بصفتنا(2).....
أولا : أشهد . نشهد . أن (3).....
 تمت المصادقة عليه - عليها من وزير المالية عملا بالفصل 55 من الأمر عدد 3158 لسنة 2002 المؤرخ في 17 ديسمبر 2002 المتعلق بتنظيم الصفقات العمومية كما تم تنقيحه وإتمامه بالنصوص الموالية وأن هذه المصادقة لم يقع سحبها وأن (3).
 قد أودع - أودعت لدى أمين المال العام للبلاد التونسية حسب وصل عدد..... بتاريخ:
 مبلغ الضمان القار وقدره خمسة آلاف دينار (5000 دينار) والمنصوص عليه بالفصل 55 من الأمر المشار إليه وأن هذا الضمان لم يقع إرجاعه.
ثانيا : أصرح . نصرح . أنني اكفل . أننا نكفل بصفة شخصية و بالتضامن، (4)..... والقاطن بـ
 بعنوان مبلغ الحجز بعنوان الضمان الذي التزم بصفته صاحب الصفقة عددالمبرمة مع (6).....
 بتاريخ والمسجلة بالقباضة المالية (7) المتعلقة بـ(8)
 حدد مبلغ الحجز بعنوان الضمان بنسبة 10% من مبلغ الصفقة وهو ما يوافق
 دينار(بالأحرف)،
 و..... دينار (بالأرقام).
ثالثا : ألتزم . نلتزم، وبالتضامن بدفع المبلغ المضمون فيه والمذكور أعلاه و الذي قد يكون صاحب الصفقة، مدينا بها بعنوان الصفقة المشار إليها أعلاه و ذلك عند أول طلب كتابي يتقدم به المشتري العمومي دون أن يكون لي (لنا) إمكانية إثارة أي دفع مهما كان سببه و دون تنبيه أو القيام بأي إجراء إداري أو قضائي مسبق.
رابعا : عملا بأحكام الفصل 53 من الأمر عدد 3158 لسنة 2002 المشار إليه أعلاه، يوضع حد للالتزام الكفيل بالتضامن المعوض لحجز بعنوان الضمان بعد وفاء صاحب الصفقة بكل التزاماته وإبداء لجنة الصفقات ذات النظر رأيها بخصوص الختم النهائي للصفقة وبعد خصم ما يكون تخلد بدمته.
 وفي كل الحالات يوضع حد للالتزام الكفيل بالتضامن بمرور أربعة أشهر من تاريخ (9).....
 إلا إذا تم إعلام صاحب الصفقة بحجز كامل مبلغ الضمان لإخلاله بتعهداته التعاقدية وعند الاقتضاء يتم إعلامه بطرق تسوية وضعيته. وإذا تم إعلامه من قبل المشتري العمومي قبل انقضاء أجل الأقصى بمقتضى رسالة معللة مضمونة الوصول أو بأية وسيلة تعطي تاريخا ثابتا لهذا الإعلام بأن صاحب الصفقة لم يف بجميع التزاماته ، لا يوضع حد لالتزام الكفيل بالتضامن إلا برسالة رفع اليد يسلمها المشتري العمومي.
 حرر بـ في

- (1) الاسم واللقب للمضي أو المضمين.
- (2) الاسم الاجتماعي و عنوان المؤسسة الضامنة.
- (3) الاسم الاجتماعي للمؤسسة الضامنة.
- (4) اسم صاحب الصفقة.
- (5) عنوان صاحب الصفقة.
- (6) المشتري العمومي.
- (7) ذكر مراجع التسجيل لدى القباضة المالية.
- (8) موضوع الصفقة.
- (9) القبول النهائي أو انتهاء مدة الضمان

الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

طلب عروض وطني عدد 2014/05

محضر استلام وقتي

موضوع الصفقة: إقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الشبكات والاتصالات
لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس في إطار طلب عروض وطني عدد 2014/05

صاحب الصفقة.....

تاريخ المصادقة على الصفقة.....

في يوم من شهر سنة.....

نحن الممضون أسفله ⁽¹⁾ :

السيد(ة) :..... (عميد/مدير المؤسسة)

.....

السيد(ة) :..... (الكاتب العام للمؤسسة)

.....

السيد(ة) :..... (حافظ مغازة المؤسسة)

السيد(ة) :.....

السيد(ة) :..... (ممثل الشركة)

قمنا بمعاينة المعدات بـ (2) من قبل (3)

ونشهد أن التجهيزات موضوع الصفقة (4) تم تسليمها بتاريخ..... وتشغيلها بتاريخ.....
وهي قابلة للاستلام الوقي.

دون تحفظ



مع اعتبار التحفظات الواردة بالمحضر.



واعتمادا على ذلك حرر هذا المحضر.

..... في

الإمضاءات

(1) اذكر الهوية والصفة

(2) مكان الإنجاز

(3) صاحب الصفقة

(4) الخادمة موضوع الصفقة يمكن أن تكون أشغالا أو تزويدا بمواد أو خدمة أخرى ...



الجمهورية التونسية
وزارة التعليم العالي
والبحر العلمي
وتكنولوجيا المعلومات والاتصال
جامعة قابس

محضر استلام نهائي

موضوع الصفقة : إقتناء تركيب، وتشغيل تجهيزات إعلامية صناعية وملتيميديا وتجهيزات هندسة الشبكات والاتصالات

لفائدة المؤسسات الراجعة بالنظر لجامعة قابس في إطار طلب عروض وطني عدد 2014/05

صاحب الصفقة.....

تاريخ المصادقة على الصفقة.....

في يوم من شهر سنة

نحن الممضون أسفله ⁽¹⁾ :

الاسم واللقب	المؤسسة	تاريخ الاستلام النهائي
السيد (ة):		
السيد (ة):		
السيد (ة):		
السيد (ة):		
السيد (ة):		

00-10-10-99



قمنا بمعاينة المعدات بـ ⁽²⁾ والتي سلمها المزود ⁽³⁾ شركة "....."،

ونشهد بأن التجهيزات موضوع محضر الاستلام الوقي، قد سلمت بتاريخ..... وتم تشغيلها بتاريخ.....

وهي قابلة للاستلام النهائي.

واعتمادا على ذلك حرر هذا المحضر.

..... في

الإمضاءات

(1) اذكر الهوية والصفة

(2) مكان الإنجاز

(3) صاحب الصفقة