



وثيقة طلب مرئيات العموم

حول

وثيقة العرض المرجعي

لإتاحة الاستخدام المشترك لدوائر النفاذ المحلية (RODA)

أصدرتها هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات في الرياض

بتاريخ ١٩/٢/١٤٣٠هـ، الموافق ١٤/٢/٢٠٠٩م

المحتويات

٢	المقدمة	.١
٣	إجراءات طلب مرئيات العموم	.٢
٦	نشر المرئيات والتعامل مع متطلبات السرية	.٣

مرفق (A): مراجعة لوثيقة العرض المرجعي لإتاحة الاستخدام المشترك لدوائر النفاذ المحلية (RODA)

مرفق (B): وثيقة طلب المرئيات للعموم للعرض المرجعي لشركة الاتصالات السعودية لإتاحة الاستخدام المشترك لدوائر النفاذ المحلية (RODA)

١. المقدمة

تهدف حكومة المملكة العربية السعودية ("المملكة") من عملية تحرير قطاع الاتصالات إلى تشجيع التوسع في استخدام خدمات النطاق العريض والنفاز إليها في المملكة. سبق وأن أصدرت هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات ("الهيئة") القرار ذي الرقم (١٤٢٣/١) القاضي بتصنيف شركة الاتصالات السعودية كمشغل مسيطر، وأصبحت الشركة خاضعة لأنظمة الهيئة المتعلقة بالمشغل المسيطر والتي تتطلب توفير إتاحة حق الوصول لعناصر الشبكة عند أي نقطة ممكنة فنياً بنفس الشروط والجودة التي يوفرها لخدماته أو التابعين له.

وكخطوة أولية لتشجيع التوسع في استخدام خدمات النفاذ للنطاق العريض، أصدرت هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات قرارها ذا الرقم (١٤٢٥/٥٢) والتاريخ ١٤٢٥/٧/٢١هـ، الموافق ٢٠٠٤/٩/٥م، القاضي بقيام شركة الاتصالات السعودية بتقديم مقترح لتوفير إمكانية الاستخدام المشترك لدوائر النفاذ المحلية وإرسال النبضات الرقمية لمقدمي خدمات المعطيات لتمكينهم من تقديم خدمات المعطيات لمستخدميهم.

كما أصدرت الهيئة قرارها ذا الرقم (١٤٢٧/١٣٧) والتاريخ ١٤٢٧/٩/١٧هـ، بالموافقة على الإطار التنظيمي حول إتاحة حق الوصول لعناصر الشبكة لمقدمي الخدمات الثابتة. حيث تلتزم شركة الاتصالات السعودية وفق هذا الإطار تقديم خدمة الاستخدام المشترك لدوائر شبكة النفاذ، وخدمة إعادة بيع إرسال النبضات الرقمية عن طريق استخدام دوائر شبكة النفاذ المحلية المجهزة من قبلها لمقدمي الخدمات الثابتة ذوي البنية التحتية لمدة (٥) خمسة أعوام فقط اعتباراً من تاريخ أول ترخيص للخدمات الثابتة يصدر بعد اعتماد هذا الإطار التنظيمي. كما يتعين على مقدمي الخدمات الثابتة ذوي البنية التحتية الجدد الذين يستخدمون الشبكة المحلية لمقدم الخدمة الحالي أن

يقدموا للهيئة بنهاية السنة الثالثة خطة استمرار خدماتهم للمشاركين حتى نهاية فترة الالتزام.

بالإضافة إلى ذلك أصدرت الهيئة قرارها ذا الرقم (١٤٢٨/١٧٨) والتاريخ ١٣/٨/١٤٢٨هـ، بالموافقة على الوثيقة المعدلة للعرض المرجعي لإتاحة الاستخدام المشترك لدوائر النفاذ المحلية لشركة الاتصالات السعودية بعد استطلاع مرئيات العموم من خلال الإعلان ذي الرقم (١٤٢٧/١٣) والتاريخ ١٧/٧/١٤٢٧هـ، الموافق ١٢/٨/٢٠١٦م. ويتضمن قرار الهيئة المشار إليه أنفاً في المادة الرابعة منه وجوب مراجعة الوثيقة المشار إليها أنفاً وإصدار الوثيقة المعدلة في موعد أقصاه ١٨ شهراً من تاريخ هذا القرار.

وبناءً على ذلك، أعدت الهيئة وثيقة طلب مرئيات العموم هذه للحصول على آراء الأطراف المعنية حول وثيقة العرض المرجعي لإتاحة الاستخدام المشترك لدوائر النفاذ المحلية قبل الموافقة على الوثيقة المعدلة.

٢. إجراءات طلب مرئيات العموم

٢-١ الغرض من طلب مرئيات العموم

تدعو الهيئة العموم ومقدمي الخدمات الثابتة ذوي البنية التحتية الجدد، ومقدمي خدمات المعطيات الحاليين بالإضافة إلى جميع المهتمين سواء من الأفراد، والهيئات الحكومية، والقطاعات التجارية (المشار إليهم إجمالاً فيما بعد بـ "المشاركين") للتسجيل والمشاركة في إجراءات طلب مرئيات العموم.

ويتمثل الغرض من طلب مرئيات العموم، إتاحة الفرصة للمشاركين لإرسال مرئياتهم إلى الهيئة حول وثيقة العرض المرجعي لشركة الاتصالات السعودية

لإتاحة الاستخدام المشترك لدوائر النفاذ المحلية (مرفق "B")، لمساعدة الهيئة
في إصدار قرارها بالموافقة على الوثيقة المعدلة.

٢-٢ المرثيات على الوثيقة

تتوفر وثيقة طلب مرثيات العموم على موقع الهيئة الإلكتروني على شبكة
الإنترنت (<http://www.citc.gov.sa>). وعلى المشاركين الراغبين في
إبداء مرثياتهم حول وثيقة طلب مرثيات العموم هذه، أن يقدموا مرثياتهم
مكتوبة، ويجب تسليمها إلى الهيئة في موعد أقصاه ١ / ٤ / ١٤٣٠هـ، الموافق
٢٨ / ٣ / ٢٠٠٩م. و سيتم اعتبار هؤلاء المشاركين مسجلين لدى الهيئة في هذا
الإجراء وفقاً للقواعد الإجرائية المعتمدة.

ويمكن تقديم المرثيات المتعلقة بهذه الوثيقة على عنوان أو أكثر من العناوين
التالية:

أ) عن طريق البريد الإلكتروني على العنوان (roda@citc.gov.sa)

ب) تسليمها يدوياً (نسخة ورقية وأخرى إلكترونية) أو عن طريق البريد على
العنوان التالي:

مكتب معالي المحافظ، هيئة الاتصالات وتقنية المعلومات،

طريق الملك فهد،

ص ب ٧٥٦٠٦،

الرياض ١١٥٨٨،

المملكة العربية السعودية.

وترحب الهيئة بجميع المرثيات والملاحظات المقدمة حول وثيقة طلب مرثيات العموم. وتدعو الهيئة بصفة خاصة إلى إبداء الملاحظات والردود على "الأسئلة" المحددة والمرقمة في هذه الوثيقة (مرفق "A"). وتعتزم الهيئة نشر نسخة من جميع المرثيات المقدمة إليها على موقع الهيئة وفق الآلية الواردة في الفقرة الثالثة أدناه.

وترغب الهيئة في التأكيد على المشاركين بأهمية تدعيم جميع المرثيات والملاحظات بالبيانات ذات العلاقة، والتحليلات، ودراسات المقارنة، والمعلومات المستندة إلى الوضع القائم بالمملكة، أو إلى تجارب الدول الأخرى لدعم مرثياتهم. وستولي الهيئة تركيزاً أكبر على المرثيات المدعومة بالإثباتات المناسبة. وينبغي على المشاركين عند تقديم أي مرثية ربطها برقم السؤال أو الفقرة المضمنة بهذه الوثيقة. ليس بالضرورة الإجابة على جميع الأسئلة بالوثيقة، علماً بأن الهيئة ستنظر في جميع المرثيات المقدمة على هذه الوثيقة إلا أن هذه المرثيات لا تعتبر ملزمة للهيئة.

٣-٢ الرد على المرثيات

وفقاً للمادة ٢٦ من القواعد الإجرائية، تعتزم الهيئة إعطاء الفرصة للمشاركين الذين قاموا بتقديم مرثياتهم على الوثيقة الرد على مرثيات المشاركين الآخرين. كما تعتزم الهيئة نشر تلك الردود على موقع الهيئة الإلكتروني.

وستقوم الهيئة بإبلاغ المشاركين عن الموعد النهائي لتقديم ردودهم (إذا رغبوا في ذلك) تزامناً مع نشر مرثياتهم على موقع الهيئة.

ويمكن تقديم الردود المتعلقة بمرثيات المشاركين على الوثيقة على عنوان أو أكثر من العناوين الواردة في الفقرة (٢-٢) أعلاه.

٣. نشر المرئيات والتعامل مع متطلبات السرية

فيما يتعلق بهذه الوثيقة، سوف تطبق الهيئة عند نشر المرئيات وأي مطالبة بالسرية يقدمها المشاركون الآلية التالية:

(١) في حالة تقديم المشارك لمرئياته المتعلقة بهذه الوثيقة إلى الهيئة، فإن الهيئة ستنشر نسخة منها (المرئيات) على موقع الهيئة الإلكتروني على شبكة الإنترنت، ما لم يؤكد المشارك وقت تقديمه لمرئياته على المطالبة بسرية بعض أجزاء الوثيقة أو جميعها.

(٢) يجب على المشارك المطالب بسرية وثيقة ما أن يقدم إلى الهيئة في نفس الوقت نسخة إضافية منقحة من مرئياته بعد حذف المعلومات السرية منها لتمكين الهيئة من نشرها مع بقية الوثائق على موقعها الإلكتروني. وفي حالة مطالبته بالسرية الكاملة للوثيقة، فيجب عليه تقديم أسباب ذلك.

وفي حالة قيام المشارك الطالب للسرية بتقديم المرئيات بشكل ورقي أو بشكل غير قابل للتعامل معها (مثل ملف بي دي إف)، فإنه يجب عليه تقديم نسخة منقحة من المرئيات في صيغة إلكترونية قابلة للتعامل معها (مثل ملف وورد أو إكسل)، وأن يتم إعدادها بطريقة تسهل تحديد مواضع المعلومات المحذوفة ومداهها (باستخدام أقواس مربعة أو علامة ##).

(٣) كل مطالبة بالسرية تتعلق بالوثيقة المقدمة إلى الهيئة أو أي وثائق تطلبها الهيئة، يجب أن تكون مصحوبة بمبررات كتابية لتلك المطالبة. وستقوم الهيئة بنشر تلك المطالبة بالسرية على موقعها الإلكتروني على شبكة الإنترنت.

(٤) ستأخذ الهيئة بعين الاعتبار فقط مطالبات السرية المستوفية لتعريف "المعلومات السرية" الواردة في الفقرة (١-١١) من القواعد الإجرائية بما في ذلك أنواع المعلومات التي يمكن تصنيفها سرية. وفي حالة عدم استيفائها لذلك، يجوز للهيئة بناء على الفقرة (٨) أدناه، أن تقرر نشر المرئيات على موقعها الإلكتروني.

(٥) وفقاً للفقرة (٣) أعلاه، في حالة التأكد من وقوع ضرر محدد مباشر على المشارك المطالب بسرية المعلومات المقدمة، فيجب تقديم تفاصيل كافية حول طبيعة ذلك الضرر ومداه. وفي حالة عدم تزويد الهيئة بالمبررات المتعلقة بأسباب السرية المطلوبة، فإن الهيئة ستفترض بأن تلك المعلومات غير سرية، و يجوز للهيئة بناء على الفقرة (٨) أدناه أن تقرر نشر المرئيات على موقعها الإلكتروني.

(٦) يحق لأي طرف مشارك في إبداء المرئيات على هذه الوثيقة، يرغب في الإفصاح عن مرئيات مشارك آخر مطالب بالسرية، أن يتقدم إلى الهيئة في غضون (٥) خمسة أيام من نشر المطالبة بالسرية بما يلي:

(أ) طلب الإفصاح موضحاً الأسباب الداعية إلى ذلك، بما في ذلك المصلحة العامة من الإفصاح عن جميع المعلومات ذات الصلة بمسؤوليات الهيئة التنظيمية.

(ب) أي مستندات من شأنها دعم أسباب الإفصاح.

(٧) سترسل الهيئة نسخة من طلب الإفصاح عن المرئيات إلى المشارك المطالب بالسرية، ويحق لهذا المشارك، ما لم تقرر الهيئة خلاف ذلك، تقديم رد إلى الهيئة في غضون (٥) خمسة أيام من تاريخ إرسال الطلب، وستقوم الهيئة في حالة تقديمه الرد، إرسال نسخة منه إلى الطرف المطالب بالإفصاح.

(٨) في حال قيام الهيئة بمبادرة منها بطلب نشر مرثيات عليها طلب بالسرية، يحق للمشارك المطالب بالسرية التقدم برده على الطلب إلى الهيئة في غضون (٥) خمسة أيام، ما لم تقرر الهيئة خلاف ذلك.

(٩) إذا رأت الهيئة، بناءً على المعلومات المتوفرة لديها، عدم وجود ضرر محدد ومباشر نتيجة الإفصاح عن مرثيات ما، أو كان هناك ضرر محدد ومباشر، ولكن الفوائد المرجوة من الإفصاح تفوق ذلك الضرر الواقع على المشارك الذي أرسل المعلومات، يجوز للهيئة أن تصدر قراراً بنشر تلك المرثيات للعموم.

(١٠) إذا رأت الهيئة، بناءً على المعلومات المتوفرة لديها، أن الضرر المباشر المحدد والمحتمل وقوعه نتيجة الإفصاح عن مرثيات ما، يبرر المطالبة بالسرية، فإنه يحق للهيئة:

(أ) عدم نشر تلك المرثيات للعموم.

(ب) أو الإفصاح عن نسخة منقحة من تلك المرثيات.

(ج) أو الإفصاح شفهيًا عن تلك المرثيات (أو جزء منها) إلى الأطراف المشاركة في جلسة مغلقة.

Attachment A: Assessment of STC RODA

This Public Consultation Document provides CITC's preliminary views with respect to the STC current RODA included in Attachment B of this Consultation Document. CITC's preliminary views are based on a detailed analysis of the current RODA and a review of the corresponding international practice and experience. This Chapter addresses the question of whether the current RODA meets the objectives set out in Decision 52/1425. That is, to provide DSPs with unbundled line sharing and bitstream access to STC's local loop networks, for the provision of non-voice data services.

1.1 RODA Primary Document

CITC does not have any comments on the Primary Document at this phase of the Public Consultation.

Question 1: *Please provide comments on the Primary Document, including whether you consider any of the terms to be unusual or anti-competitive.*

1.2 Annex A: Definitions and Glossary of Terms

CITC does not have any comments on Annex A at this phase of the Public Consultation.

Question 2: *Please provide comments on Annex A.*

1.3 Annex B: Billing Processes and Procedures

CITC does not have any comments on Annex B at this phase of the Public Consultation.

Question 3: *Please provide comments on Annex B.*

1.4 **Annex C: Technical Information**

1. **Annex C, Attachment 1: Bitstream ADSL CPE Specifications**

CITC does not have any comments on Annex C, Attachment 1 at this phase of the Public Consultation.

Question 4: Please provide comments on Annex C, Attachment 1.

2. **Annex C, Attachment 2: Bitstream Access Link CPE Specifications**

CITC does not have any comments on Annex C, Attachment 2 at this phase of the Public Consultation.

Question 5: Please provide comments on Annex C, Attachment 2.

3. **Annex C, Attachment 3: Environmental and Power**

This attachment defines the environmental and power requirements for OLO equipment; however it does not contain a statement of the environmental and power conditions that STC will supply within collocation areas. Moreover, in Paragraph 1.1.2, reference is made to a 'proof of compliance' being required for each environmental requirement.

Given that it is important that OLOs not face a burdensome compliance process that STC does not face, and in order to facilitate the compliance process for OLOs, CITC is of the preliminary view that Attachment 3 should be amended to contain a statement of the environmental and power conditions that STC will supply within collocation areas.

Question 6: Please provide comments on the technical matter discussed above, including on CITC's preliminary views on this matter, as well as on any other matters in this Attachment.

4. Annex C, Attachment 4: Tie Cable Characteristics

CITC does not have any comments on Annex C, Attachment 4 at this phase of the Public Consultation.

Question 7: Please provide comments on Annex C, Attachment 4.

1.5 Annex D: Management of Data Access Services

CITC does not have any comments on Annex D at this phase of the Public Consultation.

Question 8: Please provide comments on Annex D.

1.6 Annex E: Forecasting

Section B, Paragraph 2 & 3

The RODA requires that OLOs submit forecasts every 6 months. These forecasts fall into two groups: (i) Short term monthly forecasts for the next six months (Advanced Capacity Order); and (ii) Long term forecasts for each quarter over the next 18 months. This covers Line Sharing, Wholesale Bitstream Service, Bitstream Access Link Service, and Wholesale Backhaul for Line Sharing. ADSL DSLAM Site Sharing Service does not require a forecast, but it is proposed that these be allocated on a first come, first served basis.

CITC has examined international practice and trends in this matter. Benchmark results showed periods of 3 months for short-term forecasts and 12 months for long-term forecasts. The CITC is of the preliminary view that the length of time applicable to forecasts should be reduced in order to be more consistent with the benchmark results. In addition, CITC is of the preliminary view that OLO should submit short-term and long-term forecasts every 3 months (corresponding to the proposed revised length of the short-term forecast). CITC therefore seeks Respondents' view on such matters.

Question 9: Please provide comments on the forecasting requirements matter discussed above, including CITC's preliminary views on this matter, as well as on any other matters in this Annex.

1.7 Annex F: Price List

Wholesale Bitstream Service (Schedule 1.1)

CITC has examined international practice and trends in this matter. Benchmark results showed an average rental charge per line per quarter for 256 k bit/s of approximately 210 SAR compared to the current STC rate of 240 SAR for this service. CITC is of preliminary view that RODA prices for this service should be reduced in order to be more consistent with the benchmark results. Moreover, given that STC provides 2 Mbit/s and 8 Mbit/s services on a retail basis, CITC is of the preliminary view that STC should offer on a wholesale basis services corresponding to all speeds of retail services and that the RODA be modified accordingly.

Question 10: Please provide comments on the STC prices for Bitstream Service and on the need to include in the RODA wholesale basis services corresponding to all speeds of retail services offered by STC as discussed above, including CITC's preliminary views on the matter. Respondents are encouraged to provide justification for their comments, including, if possible, with reference to international benchmarking.

Local Loop Sharing Service (Line Sharing) (Schedule 2.1)

CITC has examined international practice and trends in this matter. Benchmark results showed an average rate of approximately 20 SAR for the line sharing monthly rental compared to the current STC rate of 30 SAR for this service. CITC is of preliminary view that RODA prices for this service should be reduced in order to be more consistent with the benchmark results.

Question 11: Please provide comments on the STC prices for Line Sharing Service, including CITC's preliminary view on the matter. Respondents are encouraged to provide justification for their comments, including, if possible, with reference to international benchmarking.

ADSL DSLAM Site Sharing (Schedule 2.2, paragraph 3)

The RODA does not include a specific price for the rental of site sharing space, and proposes that it should be “bespoke”. CITC notes that the principle of a reference offer suggests that terms and conditions should not be left as bespoke and that all services being offered should include standard terms and conditions, including with respect to charges. CITC is aware that collocation prices will vary depending on the commercial building or ground rents in any given location. Since each potential

location will vary in price, CITC is of the preliminary view that STC should publish some examples of rentals in the RODA, plus maintain an annexed schedule of any site rentals that have been subject to quotation.

Question 12: *Please provide comments on the site sharing issue discussed above, including CITC's preliminary view on the matter. Respondents are encouraged to provide justification for their comments, including, if possible, proposed charges with reference to international benchmarking.*

Question 13: *Please provide comments on any other pricing matter in Annex F.*

1.8 Annex G: Services Schedule

Schedule 2.2: ADSL DSLAM Site Sharing Service for Line Sharing, General

The RODA includes that the ADSL DSLAM Site Sharing Service be provided by the means generally referred to as "Adjacent Collocation". CITC is concerned that STC is only offering Adjacent Collocation, as this may require relatively expensive and difficult construction of buildings within the STC site. Since this may be considered discriminatory, as STC's own ADSL equipment could likely be installed at a relatively lower cost within their normal exchange equipment area, CITC is of the preliminary view that, if feasible, STC should also offer "Co-mingling or Dedicated Collocation". If this is not feasible (for instance, if space is shown to be limited or if legitimate security concerns are demonstrable), then another alternative is for the OLOs and STC to develop proposals for the use of a containerized solution for Adjacent Collocation, which might reduce costs and simplify construction. Whatever solution is adopted, CITC believes that OLOs' DSL equipment should be installed in conditions that are as similar as possible to those of STC.

Question 14: *Please provide comments on the collocation matter discussed above, including CITC's preliminary views on the matter. Respondents are encouraged to provide justification for their comments, including, if possible, with reference to international trends and practices. CITC would particularly welcome comments on the comparative benefits and costs of the different possible forms of Adjacent Collocation (e.g. new building versus containerized solutions, etc.) and with respect to Co-mingling Collocation.*

Question 15: *Please provide comments on any other matters in Annex G.*

1.9 ***Annex H: Operations and Maintenance Manual***

Section B, Paragraph 1.13 (and later)

This paragraph refers to a daily limit on subscriber activations and proposes that this constraint will be shared by all OLOs. CITC is concerned that such daily limits may reflect inefficiencies related to manual and/or paper-based systems. CITC is further concerned that this daily limit may not apply to STC's retail service and therefore could be discriminatory. CITC is of the preliminary view that any daily limits should apply equally to both STC and the OLOs and that any inefficiencies in the wholesale provisioning process should be addressed (for example, through automation).

Question 16: Please provide comments on the provision process matters discussed above, including CITC's preliminary view on the matter.

1.10 ***Annex I: Quality of Service Measures***

Schedule 1.1, Paragraph 2.4.1

In Annex I, the STM1 Link delivery time is set at 12 and 24 weeks. CITC has examined international practice and trends in this matter. Benchmark results showed best practice delivery time of approximately 6 and 20 weeks. CITC is of preliminary view that RODA delivery time for this service should be reduced in order to be more consistent with the benchmark results.

Question 17: Please provide comments on Annex I, including on CITC's preliminary view on the matter of STM-1 delivery time. Respondents are encouraged to provide justification for their comments, including, if possible, with reference to international benchmarking.

Annex I, Paragraph 3.1.1 & 3.3.1

In Annex I of the STC RODA availability targets are provided for a number of services including Bitstream Access Link service and Backhaul service for line sharing. These targets are set at 99% availability. CITC is concerned that these targets are somewhat low compared to international standards.

The CITC has examined international practice and trends in this matter. Benchmark results showed best practice availability rate of 99.8% for each link. CITC is of

preliminary view that RODA availability rates for this service should be increased in order to be more consistent with the benchmark results.

Question 18: *Please provide comments on Annex I, including on CITC’s preliminary view on the matter of availability targets. Respondents are encouraged to provide justification for their comments, including, if possible, with reference to international benchmarking.*

Question 19: *Please provide comments on any other matters in Annex I.*

2. Other Issues for Public Consultation on RODA

2.1 Impact of NGN and NGA

CITC wishes to obtain comments from Respondents as regards the need, if any, to revise the RODA to take into account the introduction of IP-based Next Generation Networks (“NGN”s) and Next Generation Access (“NGA”). CITC is of the preliminary view that, in the absence of significant deployment by STC of NGNs and NGAs, there is currently no compelling need to significantly revise the RODA. Few regulatory agencies across the globe have come to final decisions on the many NGN and NGA issues, so CITC intends to monitor national and international developments and seek to pursue the application of regulations that are consistent with best practice as it emerges.

The RODA should, however, require STC to give significant forward notification of any changes to network technology or topology that would be likely to impact materially on the past or future investment by OLOs in their wholesale interconnection and access arrangements. CITC is aware that Section 1.3.3 of Annex D to the RODA provides for advanced notification of firm proposals to changes to network infrastructure of at least 7 months. CITC is of the preliminary view that STC should provide OLOs with longer advanced notice as regards the introduction of NGN or NGA. Moreover, STC should consult with OLOs who receive services under the RODA regarding the potential impact on such OLOs’ networks that may result from such changes.

Question 20: *Please provide comments on the impact of NGNs and NGAs on the RODA, including CITC's preliminary views on the matter. Respondents are encouraged to provide justification for their comments, including, if possible, with reference to international benchmarking.*

Attachment B: STC RODA

[Control List Document](#)

[Document Primary](#)

[A Glossary of Terms Annex](#)

[B Billing Annex](#)

[C Technical Aspects Annex](#)

[C Attachment 1 - Bit Stream CPE Annex](#)

[C Attachment 2 - Bit Stream Link Interface Annex](#)

[C Attachment 3 - Environmental and Power Annex](#)

[C Attachment 4 - Tie Cable Characteristics Annex](#)

[D Mgmt of Data Access Services Annex](#)

[E Forecasting Annex](#)

[F Price List Annex](#)

[G Services Annex](#)

[H Opns and Mtce Manual Annex](#)

[I Quality of Service Measures Annex](#)

[Download all](#)