14 يوليو/تموز 2020

المصادقة من خلال التصويت بالمراسلة على مقترح بشأن تكييف نظام التصويت الآلي في الصندوق والتحقق منه

السادة ممثلو الدول الأعضاء في المجلس التنفيذي،

المجلس التنفيذي مدعو إلى النظر في الوثيقة EB 2020/130/V.B.C.2، وتمشياً مع قرار مجلس المحافظين 215/د-43، يُطلب منه الموافقة على أن تبدأ الأمانة عملية تطوير وتنفيذ نظام التصويت الآلي الذي توفره الشركة المختارة - Minsait – وأن تمضي قدماً بتكييف حلول التصويت في الموقع والتصويت الإلكتروني والتحقق منها.

وممثلو الدول الأعضاء في المجلس التنفيذي مدعوون للإدلاء بأصوات الدول الأعضاء التي يمثلونها لصالح المقترح، أو ضده، أو الامتناع عن التصويت عليه. وينبغي إرسال ردّ مكتوب يحدّد التصويت سواء كان ("نعم"، أو "لا"، أو "امتناع")، في موعد أقصاه منتصف ليل يوم الخميس، 6 أغسطس/آب 2020، (بتوقيت روما).

وبموجب المادة 23 من النظام الداخلي للمجلس التنفيذي، نودّ تذكير السادة ممثلي الدول الأعضاء بما يلي:

(أ) يجوز للأعضاء والأعضاء المناوبين الإدلاء بأصواتهم بـِ "نعم" أو "لا" أو "امتناع" بتقديم رد كتابي عن طريق الفاكس على الرقم التالي: (3212 5459 06 39+) و/أو عبر إرسال رسالة إلكترونية على العنوان (gb@ifad.org)؛

(ب) ولا يعني عدم وصول رد كتابي بحلول الموعد المحدد الامتناعَ عن التصويت، وإنما يعني عدم مشاركة العضو في إجراءات التصويت؛

(ج) وعند عدم وصول رد من أحد الأعضاء، يؤخذ بصوت العضو المناوب.

وسيتم إعلام المجلس التنفيذي بنتائج التصويت بالمراسلة هذا في الوقت الملائم.

وتفضلوا، بقبول أسمى آيات التقدير.

لويس خيمينيس ميكينيس
سكرتير الصندوق

السادة ممثلو الدول الأعضاء
في المجلس التنفيذي
لدى الصندوق الدولي للتنمية الزراعية
ومتلقو النسخ المعنيون للعلم

Document: EB/2020/130/V.B.C.2
Date: 24 July 2020
Distribution: Restricted
Original: English

A

الاستثمار في السكان الريفيين

مقترح بشأن تكييف نظام تصويت آلي في الصندوق والتحقق منه

مذكرة إلى السادة ممثلي الدول الأعضاء في المجلس التنفيذي

الأشخاص المرجعيون:

الأسئلة التقنية:

لويس خيمينيس ميكينيس
سكرتير الصندوق
رقم الهاتف: 2254 5459 06 39+
البريد الإلكتروني: l.jimenez-mcinnis@ifad.org

Thomas Bousios
مدير شعبة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
رقم الهاتف:2288 5459 06 39+
البريد الإلكتروني:t.bousios@ifad.org

Matthias Meyerhans
مدير شعبة الخدمات الإدارية
رقم الهاتف:2492 5459 06 39+
البريد الإلكتروني:m.meyerhans@ifad.org

نشر الوثائق:

Deirdre Mc Grenra
مديرة مكتب الحوكمة المؤسسية
والعلاقات مع الدول الأعضاء
رقم الهاتف: 2374 5459 06 39+
البريد الإلكتروني: gb@ifad.org

المجلس التنفيذي – الدورة الثلاثون بعد المائة
روما، 8-11 سبتمبر/أيلول 2020

للموافقة

توصية بالموافقة

المجلس التنفيذي مدعو للنظر في هذه الوثيقة والموافقة على التوصية الواردة في الفقرة 27.

مقترح بشأن تكييف نظام تصويت آلي في الصندوق والتحقق منه

أولا ـ مقدمة

1- أوصى مكتب مجلس المحافظين، في تقريره عن استعراض الممارسة المتبعة للعملية المؤدية إلى تعيين رئيس الصندوق (GC 41/L.9)، بأن تستكشف الأمانة إدخال نظام للتصويت الآلي لاحتمال استخدامه في تعيين الرئيس في عام 2021، ومواصلة التصويت على تعيين الرئيس بالاقتراع السري. وعقب مصادقة مجلس المحافظين على هذه التوصيات، عملت الأمانة مع المجلس التنفيذي للاتفاق على مواصفات هذا النظام. وإلى جانب ضمان السرية، تشتمل المتطلبات الرئيسية للحل الآلي على سرية التصويت وقابلية التحقق من نتائجه ونزاهته. وينبغي أيضا تنفيذ نظام آمن يقلل من احتمالية الهجمات الإلكترونية.

2- وبعد عملية توريد شاملة وشفافة، جرى تقييم عروض مقدمة من خمس شركات على أساس مزاياها التجارية والتقنية، وتم اختيار أفضل شركة. وأُبلغ المجلس التنفيذي بالنتيجة في ندوة غير رسمية عُقدت في 24 يونيو/حزيران 2020، حيث جرى تقديم الشركة المختارة والنظام الذي تقترحه. وتم تحديد جدول زمني لاتخاذ مزيد من الإجراءات، والأهم من ذلك، للحصول على تعليقات من ممثلي الدول الأعضاء.

3- ونُفذ إجراء التوريد المتفاوض بشأنه بافتراض أنه يمكن عقد اجتماع حضوري لمجلس المحافظين. غير أنه بعد تفشي كوفيد-19 وفرض قيود على التجمعات والتحركات، قررت الإدارة أيضا، بعد التشاور مع الدول الأعضاء، النظر في خيار التصويت الإلكتروني/عن بُعد. ويخفف الخيار الإلكتروني، أو حتى يلغي، خطر عدم القدرة على انتخاب وتعيين رئيس الصندوق في عام 2021، وبالتالي يضمن استمرارية أعمال الصندوق.

4- والشركة التي تم اختيارها من خلال إجراءات التوريد المتفاوض بشأنها هي شركة Minsait.[1] وهي شركة تابعة للشركة القابضة Indra Holding Tecnologías de la Información، التي تعد واحدة من أفضل المجموعات الاستشارية والتكنولوجية في العالم، ولديها 42 عاما من الخبرة في تطوير الحلول الانتخابية على المستوى الدولي. ولا يمكنها تنظيم انتخابات في الموقع باستخدام آلات التصويت الحضوري فحسب، ولكن يمكن أن تُجري أيضا تصويتا إلكترونيا. وهذان الخياران موصوفان أدناه، إلى جانب شرح لكيفية تلبية المتطلبات التي حددها المجلس.

ثانيا ـ الأهداف

5- يتمثل الهدف الأول من هذه الوثيقة في تزويد أعضاء المجلس بمعلومات كافية ليتخذوا قرارا مستنيرا بشأن سيناريوهي التصويت الآلي الموضحين في هذه الوثيقة، مع الأخذ بعين الاعتبار على النحو الواجب أثر كوفيد-19 على عملية تعيين رئيس الصندوق في فبراير/شباط 2021.

6- ويتمثل الهدف الثاني في طلب موافقة المجلس على تكييف الحلول لسيناريوهي (في الموقع والإلكتروني) نظام التصويت الآلي المحددين في الفقرة 4 أعلاه، والتحقق من هذين السيناريوهين مع شركة أمن خارجية.

[1] اعتُمدت شركة Minsait، منذ عام 2014، كمقدم للخدمات الانتخابية لدى برنامج الأمم المتحدة الإنمائي. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات عن الشركة في الذيل أو على موقع الشركة على الإنترنت: www.minsait.com.

والتكييف والتحقق هما الخطوتان الإلزاميتان المطلوبتان لاختبار الخيارات مع المجلس التنفيذي، وفي النهاية، مع مجلس المحافظين.

7- ويرد جدول زمني مفصل في القسم تاسعا.

ثالثا - الميزانية

8- وافق مجلس المحافظين على تمويل الميزانية الرأسمالية لاستكشاف نظام تصويت آلي في فبراير/شباط 2019. ومن بين الأموال المخصصة لهذا النظام (000 210 دولار أمريكي)، تم الالتزام بالفعل بنسبة 24 في المائة، بينما لم يتم حتى الآن الالتزام بالنسبة المتبقية البالغة 76 في المائة (حوالي 000 160 دولار أمريكي) – التي تغطي التكاليف المقدرة لتكييف خيار التصويت في الموقع والتحقق منه. وتشير التقديرات إلى أن هذا المبلغ يغطي التكاليف المتعلقة بتكييف الخيار الإلكتروني. وتجدر الإشارة إلى أن النظر في الخيار الإلكتروني يمثل توسعا كبيرا مقارنة بالنطاق الأصلي والتكاليف الأصلية للمشروع. غير أن الإدارة تأمل في احتواء التكاليف، وستُبقي المجلس التنفيذي على علم بالتكاليف حسب الحاجة، بعد إجراء تحليل إضافي.

رابعا – نظام تصويت آلي - السيناريوهان

9- كما ذكر أعلاه، نظرا لأهمية ضمان الاستمرارية التشغيلية في الصندوق، وبالنظر إلى أن كوفيد-19 يجعل من غير المؤكد أنه يمكن عقد دورة حضورية لمجلس المحافظين في فبراير/شباط 2021، ترى الإدارة أنه ينبغي تطوير النظام لاستخدامه إما في الموقع أو إلكترونيا.

10- ووفقا للجدول الزمني المقترح في القسم تاسعا، سيجري اختبار الخيارات مع الأعضاء على هامش دورة المجلس في سبتمبر/أيلول 2020 أو في ندوة غير رسمية في سبتمبر/أيلول أو أكتوبر/تشرين الأول. وفي ديسمبر/كانون الأول، سيتخذ المجلس القرار النهائي بشأن ما إذا كان سيتم تنفيذ أحد الخيارين الموصوفين في هذه الوثيقة لتعيين رئيس الصندوق في عام 2021.

ألف – السيناريو 1 – عقد الانتخابات في الموقع بآلات تصويت فعلية

11- يتيح هذا السيناريو لممثلي الدول الأعضاء الإدلاء بأصواتهم باستخدام آلات التصويت في مقصورات التصويت بنفس الطريقة التي يتم بها التصويت ببطاقات الاقتراع. وبدلا من ختم اسم المرشح المفضل على كل بطاقة من بطاقات الاقتراع المقدمة، سيختار الناخبون مرشحهم المفضل على الشاشة ويؤكدون التصويت المدلى به. وستتحقق شركة خارجية (طرف ثالث) من مدى أمان الحل الذي تقترحه شركة Minsait.

باء – السيناريو 2 - عقد الانتخابات إلكترونيا (تصويت عبر الإنترنت)

12- يتيح السيناريو لممثلي الدول الأعضاء الإدلاء بأصواتهم من أي مكان في العالم. وسيتم منح إمكانية الوصول إلى بوابة التصويت للممثلين الذين سيصوتون بعد تحديد هويتهم والتحقق منها. وسيكون بوسعهم استخدام حواسيبهم المحمولة أو حواسيبهم الشخصية للأدلاء بأصواتهم لصالح المرشح الذي يفضلونه. وفي نهاية العملية، سيحصل الناخبون على رمز تحقق كتأكيد إضافي على صحة النتائج. ويمكن الاطلاع على مقارنة للاختلافات الرئيسية بين استخدام بطاقات الاقتراع والتصويت الآلي في الموقع أو إلكترونيا في القسم خامسا أدناه. وستتحقق شركة خارجية (طرف ثالث) من مدى أمان الحل الذي تقترحه شركة Minsait.

خامسا – الفروق بين إجراءات التصويت

13- فيما يلي مقارنة موجزة ورفيعة المستوى لعملية التصويت بين التصويت ببطاقات الاقتراع وسيناريو التصويت الآلي 1 (في الموقع) وسيناريو التصويت الآلي 2 (الإلكتروني)، والتي قد تتغير وسيتم توضيحها بمزيد من التفصيل أثناء التطوير في ضوء متطلبات الصندوق والقدرات التقنية للنظام الذي تقترحه شركة Minsait.

		سيناريوها نظام التصويت الآلي	
الخطوات الرئيسية	**بطاقات الاقتراع**	**التصويت في الموقع**	**التصويت الإلكتروني**
1	**نداء الأسماء**	**نداء الأسماء**	**استلام البريد الإلكتروني**
	يتم نداء أسماء الممثلين حسب الترتيب الأبجدي.	يتم نداء أسماء الممثلين حسب الترتيب الأبجدي. وفي حالة استمرار تطبيق القيود المرتبطة بكوفيد-19، يمكن تنظيم فترات زمنية للممثلين لدخول قاعة التصويت في مجموعات صغيرة، بطريقة منسقة لتطبيق التباعد الاجتماعي.	يتلقى ممثل الدولة العضو المعيّن بريدا إلكترونيا بكلمة سر لدخول بوابة التصويت.
2	**الانتقال نحو المائدة**	**الانتقال نحو المائدة**	**تأكيد البريد الإلكتروني**
	تُقسّم الموائد وفقا للحرف الأول من الاسم الرسمي للدول الأعضاء. وينتقل كل ممثل إلى المائدة المناسبة حسب الترتيب الأبجدي لاسم البلد.	تُقسّم الموائد/القاعات وفقا للحرف الأول من الاسم الرسمي للدول الأعضاء. وينتقل كل ممثل إلى المائدة/القاعة المناسبة حسب الترتيب الأبجدي لاسم البلد.	يؤكد كل ممثل استلام البريد الإلكتروني. ويتم تأكيد هويته باستخدام التحقق بعاملين.
3	**جمع بطاقات الاقتراع**	**جمع الرموز المميزة**	**استلام العامل الثاني للتحقق**
	يستلم الممثلون مظروفهم الذي يحتوي بطاقات الاقتراع ويتحققون من أن أصوات العضوية والمساهمة تتوافق مع مجموع الأصوات التي يحق للدولة العضو الحصول عليها. ونظرا لبطاقات الاقتراع المختلفة المقدمة، تتاح آلات حاسبة للممثلين حتى يتمكنوا من عد الأصوات.	يعطى كل ممثل رمزا مميزا في شكل رمز الاستجابة السريعة.	يتلقى الممثلون رمز التحقق بعاملين على رقم الهاتف المتنقل المسجل باسمهم لدى الصندوق.
4	**التوقيع على استلام بطاقات الاقتراع**	**التوقيع على استلام الرمز المميز**	**تأكيد الهوية**
	بعد التحقق من صحة عدد الأصوات، يوقع الممثلون على استلام بطاقات الاقتراع وينتقلون إلى المقصورات.	يوقع الممثلون على استلام رموز الاستجابة السريعة وينتقلون إلى المقصورات.	يقوم الممثلون بإدخال الرمز الذي استلموه في بوابة التصويت الإلكتروني وبالتالي يؤكدون هويتهم.
5	**التصويت باستخدام الأختام في المقصورات**	**التصويت باستخدام الرموز المميزة**	**التصويت من خلال البوابة**
	بعد دخول المقصورة، يستخدم كل ممثل أحد الأختام المقدمة لختم اسم المرشح المحدد على بطاقة (بطاقات) الاقتراع.	يقوم الممثل بإدراج الرمز المميز الخاص به في الآلة. ويتم عرض عدد الأصوات على الشاشة. ويتحقق الممثل من صحة العدد. فإذا كان العدد صحيحا، يمكن أن يُدلي بصوته. وإذا لم يكن صحيحا، على الممثل العودة إلى المكتب الذي حصل منه على الرمز المميز وأن يطلب التحقق من الأمر.	يتم عرض عدد الأصوات على الشاشة. ويتحقق الممثل من صحة العدد. فإذا كان العدد صحيحا، يمكن أن يُدلي بصوته. وإذا لم يكن صحيحا، يمكن أن يوقف الممثل العملية ويتصل بمكتب المساعدة.
6	**التصويت ببطاقة الاقتراع**	**الإدلاء بالصوت**	**الإدلاء بالصوت**
	يضع الممثل بطاقة الاقتراع في صندوق الاقتراع ويعود إلى مقعده في القاعة العامة.	يدلي الممثل بصوته ويؤكده. وتتم طباعة "وصل الاقتراع" الذي يمكن أن يتحقق منه الناخبون بالفئات المختلفة. ويضع الممثل وصل الاقتراع في صندوق الاقتراع.	يُدلي الممثل بصوته. وللتأكد من صحته، يُمنح الناخب رمزا رقميا يتوافق مع حقوق التصويت. ويمكن أن يتحقق الناخب من قائمة الرموز في صفحة منفصلة. ويضمن ذلك أن يكون التصويت قد نُفذ وتم عده بشكل صحيح وأنه سري.
7	**إرسال النتائج**	**إرسال النتائج**	**إرسال النتائج**
وفقا للمادة 41-2 من النظام الداخلي لمجلس المحافظين، "وفي حالة وجود أكثر من مرشح وعدم حصول أي مرشح على العدد اللازم من الأصوات في الاقتراع الأول، يجرى اقتراع ثان لا يشترك فيه المرشح الذي نال أقل عدد من الأصوات. ويكرر هذا الإجراء حتى ينال أحد المرشحين ثلثي مجموع الأصوات على الأقل أو يقرر المجلس وقف الاقتراع لاتخاذ القرار بشأن موعد آخر."		

سادسا – متطلبات الخيارات الآلية وكيفية الوفاء بها

14- **السرية**

السيناريو 1 (في الموقع)	السيناريو 2 (إلكترونيا)
يستخدم النظام خوارزمية لتقسيم الأصوات المرجحة للصندوق بشكل عشوائي إلى عدة فئات.[2] وفي الأساس، يتم تقسيم الأصوات المطبوعة إلى عدة أجزاء من الأوزان شبه العشوائية مما يجعل من المستحيل عمليا ربط التصويت بالبلد القائم بالتصويت.	من أجل الحفاظ على سرية التصويت، يضيف النظام بشكل عشوائي الأصوات المدلى بها فيما يسمى "التشفير المتماثل ذو المنحنى البيضاوي". ويستخدم هذا التشفير دالة رياضية خاصة تسمح بتحديد مجموع جميع الأصوات المشفرة دون الحاجة إلى فك تشفير التصويت الفردي للممثلين. وبالتالي يمكن أن يفي النظام بمتطلبات التصويت المرجح دون تعريض السرية للخطر لأن الأصوات الفردية تظل مشفرة وبالتالي غير قابلة للقراءة.

15- **النزاهة**

السيناريو 1 (في الموقع)	السيناريو 2 (إلكترونيا)
تسمح آلة التصويت بطباعة ما يسمى بوصل الاقتراع الذي يمكن أن يتحقق منه الناخبون والذي يتم تقسيمه عشوائيا إلى فئات ويودعه الناخب في صندوق اقتراع. وفي حالة طلب إعادة العد أو التدقيق، سيتم فتح صندوق الاقتراع وعد الأصوات وفحصها مقابل النتيجة الصادرة عن النظام.	عند الإدلاء بأصواتهم نيابة عن دولتهم العضو، يتلقى كل ناخب رمزا رقميا فريدا لكل حق من حقوق التصويت وبالتالي يمكنه التصويت. ويسمح ذلك للناخب بالتحقق من أن توقيع عدد الأصوات يحتوي على الرمز الرقمي وأنه لم يتم العبث بالتصويت.

16- **قابلية التحقق**

السيناريو 1 (في الموقع)	السيناريو 2 (إلكترونيا)
يمكن أن يرى الناخب تصويته على وصل الاقتراع، وبالتالي يمكن أن يتحقق من أن عملية التصويت مسجلة بشكل صحيح. ويمكن أن تعيد آلة التصويت عد الأصوات وقراءتها مرة أخرى وعرض العدد على الشاشة كسمة إضافية من عملية التحقق.	توفر توقيعات الأصوات تأكيدا إضافيا على صحة النتيجة عند استعراضها من قبل المراجعين أو إذا كانت هناك حاجة إلى إعادة العد.

17- **الأمن**

السيناريو 1 (في الموقع)	السيناريو 2 (إلكترونيا)
بالإضافة إلى الضمانات العامة لأمن الحاسوب مثل جدار الحماية ونظم مكافحة الفيروسات أو نظم التصدي للهجوم بقوة غاشمة، سيتم تخفيف مخاطر الهجوم الخارجي باستخدام آلات تصويت في شكل أجهزة قائمة بذاتها بدون وصلات لاسلكية. وسيتم تنفيذ إجراءات أمنية أخرى خاصة بالانتخابات مثل تشفير الأصوات والشهادات الرقمية وأمن سلسلة الكتل وكشف حالات التدخل.	سيكون النظام الإلكتروني موجودا في السحاب، وبالتالي يتعين تعزيز الإجراءات الأمنية مقارنة بالسيناريو 1 (في الموقع). وتتضمن إجراءات أمان الإنترنت العامة ما يلي: جدار الحماية، وبرمجيات مكافحة الفيروسات، ودورة حياة آمنة لتطور البرمجيات، ورصد الحركة في الوقت الفعلي، والحماية ضد الهجمات بالقوة الغاشمة وكشف حالات التدخل والتحقق بعاملين، والمحتوى الثابت الموقع عليه وتتبع الأجهزة. وتشمل الإجراءات الأمنية للانتخابات: تشفير التصويت، والتشفير التماثلي، والشهادات والتوقيعات الرقمية، وأمن سلسلة الكتل، والروابط وحيدة الاستخدام، وقابلية التحقق الشامل، والتحقق متعددة العوامل، وقابلية التحقق من الناخبين، والتوقيع المحجوب، والتصويت المتعدد. ولمزيد من التفاصيل، يرجى الرجوع إلى الذيل.

[2] يرد مثال في الذيل في الصفحة 13.

18- **تحديد الهوية**

السيناريو 1 (في الموقع)	السيناريو 2 (إلكترونيا)
يتم تسليم رمز مميز، في شكل رمز الاستجابة السريعة، إلى كل ممثل. ويوقع الممثل على استلام رمز الاستجابة السريعة وينتقل نحو المقصورة. وهذه هي نفس عملية التصويت المتبعة باستخدام بطاقات الاقتراع. ولا تقبل آلات التصويت إلا الرموز المميزة للتصويت التي أ) تكون صالحة وب) لم تُستخدم من قبل. وتوفر رموز التصويت بطاقات الاعتماد اللازمة لممثلي الدول الأعضاء للوصول إلى آلات التصويت وتزويد النظام بمعلومات عن إجمالي عدد الأصوات التي ستدلي بها الدولة العضو.	يقدم الوفد بطاقات اعتماد الناخب المعين (عنوان البريد الإلكتروني الرسمي ورقم الهاتف المتنقل والمعلومات الأخرى المحتمل أن تكون مطلوبة) من خلال قناة اتصال رسمية إلى أمانة الصندوق. ويُرسل بريد إلكتروني إلى الناخب مع رابط للوصول إلى بوابة التصويت الإلكتروني. وبعد تسجيل الدخول، يتلقى الناخب رسالة نصية تحتوي على رمز (كلمة سر لمرة واحدة) وتشكل رمز التحقق بعاملين. ويُرسل الرمز إلى رقم الهاتف المتنقل الذي سجله ممثل الدولة العضو لدى الصندوق.

19- **قابلية النقل**

السيناريو 1 (في الموقع)	السيناريو 2 (إلكترونيا)
تكون آلة التصويت قابلة للنقل في خزانة. انظر الذيل للاطلاع على صور للجهاز وخزانته.	يسمح الخيار الإلكتروني بالتصويت من أي مكان، طالما توافر اتصال موثوق بالإنترنت وهاتف المتنقل (بما في ذلك الرسائل النصية القصيرة).

سابعا – المخاطر الرئيسية وتدابير تخفيف أثرها

20- فيما يلي وصف مختصر للمخاطر الرئيسية المحددة وتدابير تخفيف الأثر المقابلة لها.

المخاطر المرتبطة بسيناريو بطاقات الاقتراع	**تدابير تخفيف الأثر**
تتمثل المخاطر الرئيسية في عدم تعيين رئيس الصندوق بسبب استحالة عقد اجتماع حضوري لمجلس المحافظين في فبراير/شباط 2021.	1 - من شأن استخدام نظام التصويت الإلكتروني أن يقضي على مخاطر عدم القدرة على تعيين رئيس الصندوق، ويسمح لممثلي الدول الأعضاء بالتصويت نيابة عن بلدانهم عن بُعد، شريطة أن يكون لديهم إمكانية الوصول إلى الإنترنت والهاتف المتنقل بشكل موثوق (بما في ذلك الاتصال عن طريق الرسائل النصية القصيرة). 2 - سيؤدي التصويت في الموقع إلى تفادي اضطرار الموظفين إلى الانخراط في الأعمال التحضيرية في المكتب الخلفي، ويقلل إلى حد كبير التفاعل بين ممثلي الدول الأعضاء واحترام التباعد الاجتماعي. 3- سيجري تعديل القواعد والإجراءات في الخيارين لتغطية الحالات الاستثنائية (عدم القدرة على التصويت في وقت معين لأسباب تقنية).
يمثل تحضير الاقتراع والعد عملية مرهقة على النحو الذي أشار إليه مكتب مجلس المحافظين (GC41/L.9): "وإعداد بطاقات الاقتراع المغفلة، التي تقتضيها المادة 35-3 من النظام الداخلي لمجلس المحافظين لكل عملية اقتراع، عملية معقدة تستتبع إشراك حوالي 20 موظفا في الأيام السابقة لاجتماع مجلس المحافظين الذي سيعين فيه الرئيس. وفي يوم اجتماع مجلس المحافظين، تتطلب العملية أيضا وجود عدد كبير من الموظفين الأساسيين للقيام بما يلي: (أ) توزيع بطاقات الاقتراع ذات الصلة على كل واحد من المحافظين؛ (ب) تسجيل تأكيد كل محافظ بأنه حصل على حقه الكامل في بطاقات الاقتراع؛ (ج) توجيه المحافظين إلى مقصورات التصويت حيث يُدعون إلى ختم بطاقات الاقتراع باستخدام الختم الذي يحمل اسم المرشح الذي يرغبون في التصويت لصالحه؛ (د) التأكد من أن كل محافظ يضع بطاقات اقتراعه في صندوق الاقتراع؛	حدد مكتب مجلس المحافظين في تقريره (GC41/L.9) تدبيرا لتخفيف الأثر، وهو إمكانية إدخال نظام آلي "لتعجيل عملية عد الأصوات وزيادة كفاءة قوة العمل".

(ه) بعد إقفال التصويت، عد بطاقات الاقتراع. وفي المتوسط، هناك حاجة إلى 20 موظفا على الأقل لمدة ساعتين على الأقل لإكمال كل عملية اقتراع من بداية الإجراءات إلى إعلان نتائجها".	

المخاطر المرتبطة بالسيناريوهين 1 و2	**تدابير تخفيف الأثر**
الأمن	سيكون التصويت في الموقع بمثابة عملية تنفذ لمرة واحدة ولا تتطلب توصيلة لاسلكية. وترد تفاصيل إضافية في الفقرة 17 أعلاه. ويتسم الحل الإلكتروني بالعديد من الإجراءات الأمنية، كما هو موضح في الفقرة 17. وسيُضطلع بعمل إضافي لإعداد تفاصيل العملية وتحليل المخاطر ونقاط الضعف، مع الأخذ في الاعتبار أن ضمان الأمن الإلكتروني بنسبة 100 في المائة مستحيل من الناحية العملية. وستتحقق شركة خارجية ذات خبرة أمنية محددة من الأمن لكلا الحلين.
سهولة الاستخدام من قبل الممثلين	يمكن تنفيذ مجموعات تدريب على أساس المناطق الزمنية، وتقديم الدعم وتنفيذ تدابير إضافية يوم الانتخابات، حسب الاقتضاء.
التكنولوجيا المخصصة أ) نظرا للمجال المحدد للتصويت الآلي/الإلكتروني ونقص الخبرة الداخلية، من الضروري الاعتماد على البائع ونظامه والثقة فيه. ب) الاعتماد على توصيلة الإنترنت و/أو الرسائل النصية القصيرة.	أ) تهدف أنشطة الاختبار والتحقق من الأمن إلى تخفيف هذه المخاطر. ب) سيتعين على الممثلين الذين يحق لهم الإدلاء بأصوات بلدانهم ضمان توصيلة كافية. وسيتم إجراء اختبارات التوصيلة مع الممثلين إذا لزم الأمر.
الجدول الزمني	بدأ مشروع الحل الخاص بالتصويت في الموقع في عام 2019، مما يعني أنه كان هناك وقت كافٍ لتطوير المكونات الضرورية. ولم يبدأ التفكير في خيار إلكتروني إلا مؤخرا استجابة لجائحة كوفيد-19 الجارية. وعلى هذا النحو، فإن الجدول الزمني لتسليم المشروع أكثر صرامة. وقد أبلغ الصندوق البائعين بالقيود الزمنية لضمان وعيهم بالحاجة إلى تقديم الحل والتحقق من صحته في الوقت المحدد. وعلاوة على ذلك، فإن البائع الذي تم اختياره لتنفيذ الخيار الإلكتروني هو نفس البائع المحدد لتنفيذ الخيار في الموقع. وبهذه الطريقة، يكون البائع على دراية بالفعل بالمتطلبات رفيعة المستوى، والتي تنطبق على كل من الخيار في الموقع والخيار الإلكتروني.

21- وعلى الرغم من أن ذلك يقع خارج نطاق هذا المشروع، فإنه تجدر الإشارة إلى أن النظام الذي يتيح إمكانية التصويت الإلكتروني سيخفف المخاطر غير المتوقعة - مثل تلك التي يطرحها كوفيد-19. وسيحمي الاستمرارية التشغيلية ويدعم الكفاءة من خلال تمكين ممثلي الدول الأعضاء من المشاركة في تسيير المؤسسة حتى عندما لا يكون من الممكن أو المناسب أن يجتمع جميع الممثلين حضوريا. وفي الندوة غير الرسمية التي عقدت في يونيو/حزيران لتقديم نظام التصويت الآلي، أثار أحد ممثلي الدول الأعضاء إمكانية استخدام مثل هذا النظام لتبسيط عملية صنع القرار في حالات أخرى. وقد رحب ممثلون آخرون بهذا المقترح ودعموه، وستبحث الإدارة بالتأكيد أفضل السبل للاستفادة من فوائده المحتملة.

ثامنا – التحضير للاقتراع السري – تحليل أولي للتكاليف والفوائد

22- أُجري التحليل الأولي للتكاليف والفوائد لتوفير مقارنة للتكاليف بين مختلف عمليات التصويت، أي بطاقات الاقتراع، والتصويت الآلي في الموقع والتصويت الآلي إلكترونيا، فيما يتعلق بالتكاليف الملموسة وغير الملموسة.

23- وتتعلق التكاليف الملموسة الرئيسية التي تم النظر فيها في هذا التحليل الأولي بالوقت الذي يوفره موظفو الصندوق في التحضير للانتخابات باستخدام بطاقات الاقتراع، بما في ذلك تشكيل مختلف فرق المهام، وإعداد بطاقات الاقتراع وعد بطاقات الاقتراع.

24- ويُجرى التحليل بافتراض إجراء "اقتراعين" (كما كان الحال في انتخابات عام 2017). وتستند التكاليف الوارد وصفها أدناه إلى متوسط تكاليف موظفي الصندوق للفئة المهنية وفئة الخدمات العامة. وترجع أي اختلافات في المجاميع أدناه إلى التقريب.

تعتمد التكاليف في الساعة على متوسط تكاليف موظفي الخدمات العامة (43 دولارا أمريكيا) وموظفي الفئة المهنية (92 دولارا أمريكيا)	عدد الساعات	معدل أجر العمل الإضافي	موظفو فئة الخدمات العامة	موظفو الفئة المهنية	إجمالي عدد ساعات عمل موظفي فئة الخدمات العامة	إجمالي عدد ساعات عمل موظفو الفئة المهنية
التصويت ببطاقات الاقتراع						
المجموعة الإدارية المعنية بتحضير الاقتراع (تعد الاختصاصات لفرق المهام والاختبار)	40	0	1	1	40	40
مجموعة تحضير الاقتراع	12	0.5	10	10	180	120
التصويت (بما في ذلك التجارب)	10	0	17	13	170	130
المجموع الفرعي (بالدولار الأمريكي)					16 770	26 680
المجموع (بالدولار الأمريكي)					43 450	
الوقت الذي يقضيه المحافظون	8					
المجموع (177 محافظا)	1416					
آلة التصويت						
التحضير للانتخابات	2	0.5	2	1	6	2
عملية التصويت (بما في ذلك تدريب لمدة ساعة واحدة)	4.5	0	8	2	36	9
المجموع الفرعي (بالدولار الأمريكي)					1 806	1 012
مجموع فئة الخدمات العامة والفئة المهنية (بالدولار الأمريكي)					2 818	
الوقت الذي يقضيه كل محافظ (بما في ذلك تدريب لمدة ساعة واحدة)	4.5					
المجموع (177 محافظا)	796.5					
وفورات الوقت (المحافظون فقط)	**619.5**					
عملية التصويت عبر الإنترنت						
التحضير للانتخابات	3	0	0	2	0	12
عملية التصويت (بما في ذلك تدريب لمدة أربع ساعات)	4.5	0	0	2	0	18
الخط الساخن خلال عملية التصويت (بما في ذلك تدريب لمدة ساعتين)	4.5	0	3	0	13.5	0
المجموع الفرعي (بالدولار الأمريكي)					580.5	2 760
مجموع فئة الخدمات العامة والفئة المهنية (بالدولار الأمريكي)					2 818.5	
الوقت الذي يقضيه كل محافظ (بما في ذلك تدريب لمدة ساعة واحدة)	4.5					
المجموع (177 محافظا)	796.5					
وفورات الوقت (المحافظون فقط)	**619.5**					

25- ولا يشمل التحليل أعلاه دعم مكتب المساعدة المتوخى في السيناريو 2، والذي يتعين إدراجه إذا تأكد السيناريو. كما لم تُدرج التكاليف الإدارية المتعلقة بحراس الأمن، وطباعة بطاقات الاقتراع، وتسجيل الناخبين في الحل الإلكتروني، وتكلفة الأختام وغيرها من التكاليف الثانوية المختلفة.

26- غير أن التحليل حدد أيضا عددا من التكاليف/الفوائد غير الملموسة للتصويت الآلي:

- ضمان استمرارية العمل؛
- الوقت الذي يوفره المحافظون، كما هو موضح في الجدول أعلاه؛
- الوقت الذي توفره الوفود والإدارة؛
- تبسيط عملية تعيين رئيس الصندوق؛
- دعم كفاءة التسيير إذا رغبت الدول الأعضاء في استخدام التصويت الآلي لمسائل أخرى في المستقبل؛
- الحد من مخاطر الأخطاء.

تاسعا – الجدول الزمني الإشاري

أغسطس/آب 2020	➢ استنادا إلى النتيجة الإيجابية للتصويت بالمراسلة، منح العقود إلى: • شركة Mainsait من أجل أ) التكييف، ب) الاختبار في دورتي المجلس التنفيذي في سبتمبر/أيلول وديسمبر/كانون الأول • شركة أمن خارجية للتحقق من الحلول
أغسطس/آب-سبتمبر/أيلول 2020	➢ تكييف شركة Mainsait للحلول ➢ تحقق شركة الأمن الخارجية من الحلول
سبتمبر/أيلول-أكتوبر/تشرين الأول 2020	➢ عرض النظام واختباره • على هامش دورة المجلس التنفيذي في سبتمبر/أيلول؛ أو • في ندوة غير رسمية في سبتمبر/أيلول – أكتوبر/تشرين الأول ➢ مناقشة مع مكتب مجلس المحافظين
أكتوبر/تشرين الأول-نوفمبر/تشرين الثاني 2020	➢ إكمال التحقق من النظام الإلكتروني، إذا لزم الأمر ➢ الترتيب لتوزيع أوراق الاعتماد وتحضير التدريب ومواد الدعم لممثلي الدول الأعضاء ➢ مناقشة جارية مع مكتب مجلس المحافظين
ديسمبر/كانون الأول 2020	➢ القرار النهائي للمجلس التنفيذي بشأن جدوى تنفيذ واستخدام الحل المختار لتعيين رئيس الصندوق في عام 2021 ➢ مناقشة جارية مع مكتب مجلس المحافظين
يناير/كانون الثاني 2021	➢ تدريب ممثلي الدول الأعضاء على النظام المختار
فبراير/شباط 2021	➢ الدورة الرابعة والأربعون لمجلس المحافظين

عاشرا ـ التوصية

27- تمشيا مع القرار 215/د -43، يُطلب من المجلس التنفيذي الموافقة على أن تبدأ الأمانة في وضع وتنفيذ نظام تصويت آلي لسيناريوهي التصويت في الموقع والتصويت الإلكتروني مع الشركة المذكورة أعلاه للسماح بالتكييف والتحقق على أن يتمثل الهدف النهائي في اختبار الحلين مع ممثلي المجلس التنفيذي وفقا للجدول الزمني المشار إليه أعلاه، لاحتمال استخدامه في تعيين رئيس الصندوق في عام 2021.

Appendix 1

Onesait Democracy

IFAD Proposal

June 2020

minsait

An Indra company

Table of Contents

01. Introduction
02. Onesait Democracy Elections Kiosk (ODEK)
03. Onesait Democracy Elections Online (ODEO)

minsait

An Indra company

Introduction

01

minsait

An Indra company

1

About Indra-Minsait

Indra Global Company

Our experience

Our experience is based on more than 400 projects developed over the last 42 years...

Maturity as a business unit

- More than 40 years of experience have helped us to develop a deep and healthy knowledge of the market and the latest trends in this sector at any time.
- Due to this knowledge of trends, we have recently expanded new areas of identification, protection and participation in our unit.

Experienced team

- The average staff turnover of our unit is over 10 years, which helps us with unique stability, experience and knowledge.
- Working within our unit, our professionals are constantly enriching their knowledge thanks to our company training programmes.

Certified UN Elections Provider

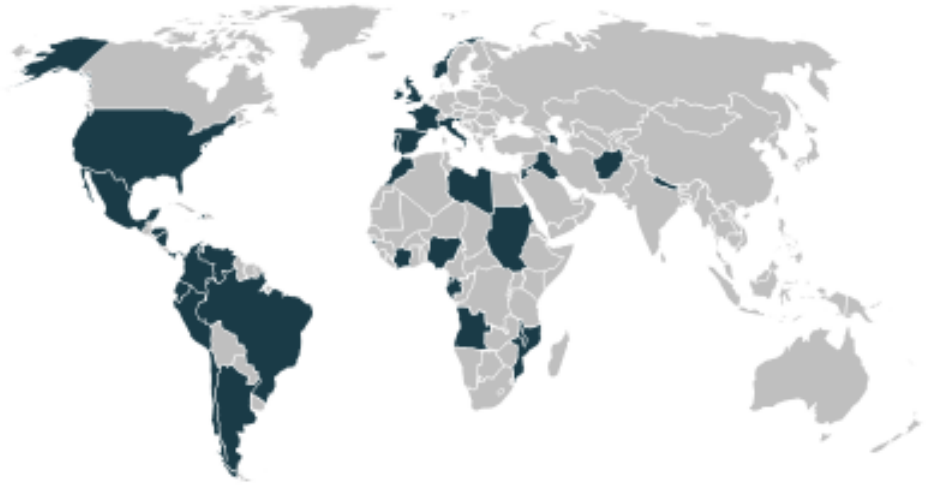
minsait

Our experience

...which has allowed our department to develop Electoral Solutions projects at an international level

- Our department is exclusively dedicated to electoral projects, and has full access to global resources in the company: financial, human and technological.
- We have been working for more than 40 years in 40 countries, proving organisational and technical capacity to synchronise and successfully carry out a large number of projects, adapting to specific standards and legislation for each electoral process.

Afghanistan
Angola
Argentina
Azerbaijan
Brazil
Burkina Faso
Chile
Colombia
Dominican Republic
Ecuador
Equatorial Guinea
El Salvador
France
Guinea-Bissau
Honduras
Iraq
Italy
Cote d'Ivoire
Jordan



Libya
Malawi
Mauritius
Mexico
Morocco
Mozambique
Myanmar
Nepal
Nicaragua
Nigeria
Norway
Panama
Peru
Portugal
Slovenia
Spain
United Kingdom
US
Vanuatu
Venezuela

minsait

An Indra company

ODEO

Full Electoral Control

minsait

An Indra company

Our experience

Committed to quality: ISO 9001, ISO 27001 and CMMI Level 5

AENOR

Certificado del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información

INDRA SISTEMAS, S.A.

CMMI Institute Partner

Acknowledgment of achievement

C.E.S. León

indra

The organizational unit was rated at CMMI® Maturity Level 5

Onesait Democracy Elections Kiosk

ODEK

minsait

02

An Indra company 7

Onesait Democracy Elections Kiosk

Stand alone electronic voting kiosk

The new generation of electronically assisted voting

ODEK

Carrying case

minsait

An Indra company

Onesait Democracy Elections Kiosk

Security measures

The combination of these security measures addresses all threats

Election-specific security measures

Vote encryption	Digital certificates and signatures	Secret Sharing	Visual assisted count	Voter verifiability
Unique encryption per computer	BlockChain transmission security	Voting station authentication	Single-use access token	Paper Vote

Generic computer security measures

Firewalls	Anti-Virus	CDNs	Anti Brute Force Attacks	Signed static content	Honey pots	Auto-scaling microservices

Redundant sites	Secure software development lifecycle	Real-time traffic monitoring	Intrusion detection systems	Code signing	Device tracking

minsait

An Indra company

Onesait Democracy Elections Kiosk

ODEK Features

Feature	ODEK
Touchscreen voting system	✓
Multi-Election and with distinct algorithms	✓
Secured execution	✓
Cryptographically protected vote printing	✓
QR reader for assisted counting and secure access control	✓
Touchless voting mode	○
Hot-swap batteries up to 12 hours duration	○
Integrable with various electronic pollbook technologies, including ODEI	✓
Central consolidation via Blockchain	○ 🖥
Voting mode for the blind	✓
Various screen sizes (17" o 15")	○
Traditional mode of execution type of electronic voting	✓
Ballot-marker execution mode	✓
Individual voter audit for voters (also for blind voters)	✓
Advanced visual audit of the entire ballot box	✓

✓ Available ○ Optional 🖥 Need additional centralized servers

ODEK

- Secured execution
- Various operating modes
- Multi choice
- Multi algorithm
- QR Reader
- Printer
- Removable battery
- Blockchain results consolidation
- Transparent and auditable

Minsait Election Solutions

10

Onesait Democracy Elections Kiosk

Algorithm to split the weighted votes of IFAD on paper (example)

Country	List	Total Vot	Token 1	Token 2	Token 3	Token 4	Token 5	Token 6	Token 7	Token 8	Token 9	Token 1	Token 1	
Guyana	C	14.697	6.718	7.979										
Haiti	C	13.489	6.717	6.772										
Honduras	C	13.711	6.716	6.995										
Hungary	A	13.456	6.715	6.741										
Iceland	A	13.551	6.718	6.833										
India	C	93.544	6.717	8.997	13.997	19.998	29.998	13.837						
Indonesia	B	41.822	6.720	8.995	13.997	12.110								
Iran (Islamic Republic of)	B	18.243	6.718	8.995	2.530									
Iraq	B	18.480	6.716	8.996	2.768									
Ireland	A	30.191	6.716	8.996	13.999	480								
Israel	A	13.601	6.717	6.884										
Italy	A	202.020	6.718	8.999	13.998	19.996	29.790	29.823	29.702	29.904	29.792	3.298		
Jamaica	C	13.537	6.718	6.819										
Japan	A	235.766	6.716	8.997	13.998	20.000	29.689	29.929	29.736	29.848	29.754	29.682	7.417	
Jordan	C	13.834	6.719	7.115										
Kazakhstan	C	13.453	6.718	6.735										
Kenya	C	15.331	6.719	8.612										
Kiribati	C	13.430	6.718	6.712										
Kuwait	B	96.543	6.718	8.997	13.996	19.996	29.925	16.911						
Kyrgyzstan	C	13.420	6.718	6.702										
Lao People's Democratic R	C	13.615	6.720	6.895										
Lebanon	C	13.596	6.717	6.879										
Lesotho	C	13.748	6.716	7.032										
Liberia	C	13.465	6.717	6.748										
Libya	B	29.439	6.718	8.996	13.725									
Luxembourg	A	17.893	6.716	8.996	2.181									
Madagascar	C	13.734	6.716	7.018										

The printed vote gets broken into several pieces of pseud-random weight that makes it impossible to trace the vote to the country voting using the weight info

IFAD requirements

The modern architecture allows for an easy deployment of customization and customer-specific functionalities like weighted voting, or COVID-19 protected touchless voting mode

Identification

- ID card with QR code

Security

- All the measures on previous slides

Secrecy

- Vote encryption
- In Database individual votes not stored, only totals
- On paper votes broken into tokens of pseudo-random weight

Sanitizing

- Data can be wiped securely from kiosks
- Data deletion procedures

Data retention

- Data will be erased following instructions from IFAD. Not later, not sooner

Verifiability

- Voters can see their votes on paper
- The kiosk can recount the paper votes reading them back and showing the count on screen

State of the Art Kiosk Voting

Onesait Democracy Elections Online (ODEO)

State-of-the-art Internet voting

minsait

Making online voting robust

Threats to online voting

Face your threats and you are closer to defeating them

Making online voting robust

Security measures

The combination of these security measures addresses all threats

Specific security measures for elections

Voting encryption	Certificates and digital signatures	Share secrets	Universal verifiability	Voter verifiability	Blind signatures
Homomorphic encryption	BlockChain Security	Single use links	Multifactor authentication	Multi-voting	

Generic Internet security measures

Firewall	Antivirus	CDNs	Protection against brute force attacks	Signed static content	Honeypots	Automatic scaling microservices
Redundant sites	Secure software development life cycle	Real-time traffic monitoring	Intrusion detection systems	Two-factor authentication	Code signing	Device tracking

IFAD requirements

The layered architecture allows for an easy deployment of customization and customer-specific functionalities like voter and candidate registration flows, integration with ID cards, usage of specific cryptographic algorithms

Identification

- User / Password + SMS or OTP
- User / Password + face recognition

Security

- All the measures on previous slide
- Blockchain audit

Secrecy

- Elliptic curve homomorphic encryption
- No need to decipher votes
- Weighted voting without need to break votes into pieces

Sanitizing

- Servers on the cloud
- Data deletion procedures

Data retention

- Data will be erased following instructions from IFAD. Not later, not sooner

Verifiability

- Vote signature available to voters. Can check the signatures of the votes count contain their vote signature
- Universal verifiability for auditors

State of the Art Online Voting