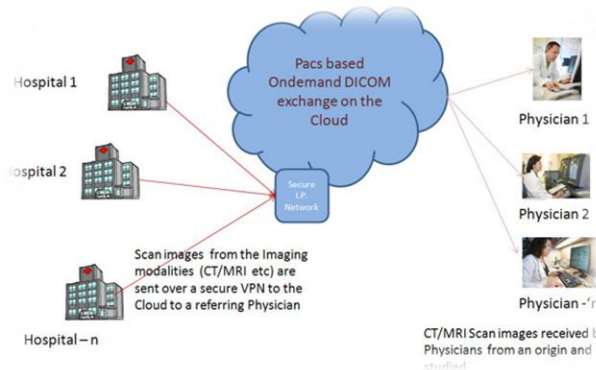


# โครงการจัดการระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูล ภาพทางการแพทย์ผ่านระบบคลาวด์ (Cloud-Based PACS System) สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8



สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8



**R8WAY**  
MOPH

ศทนายุทธ นิกภาพฤกษ์ / สมบูรณ์ กิจเวชเจริญ

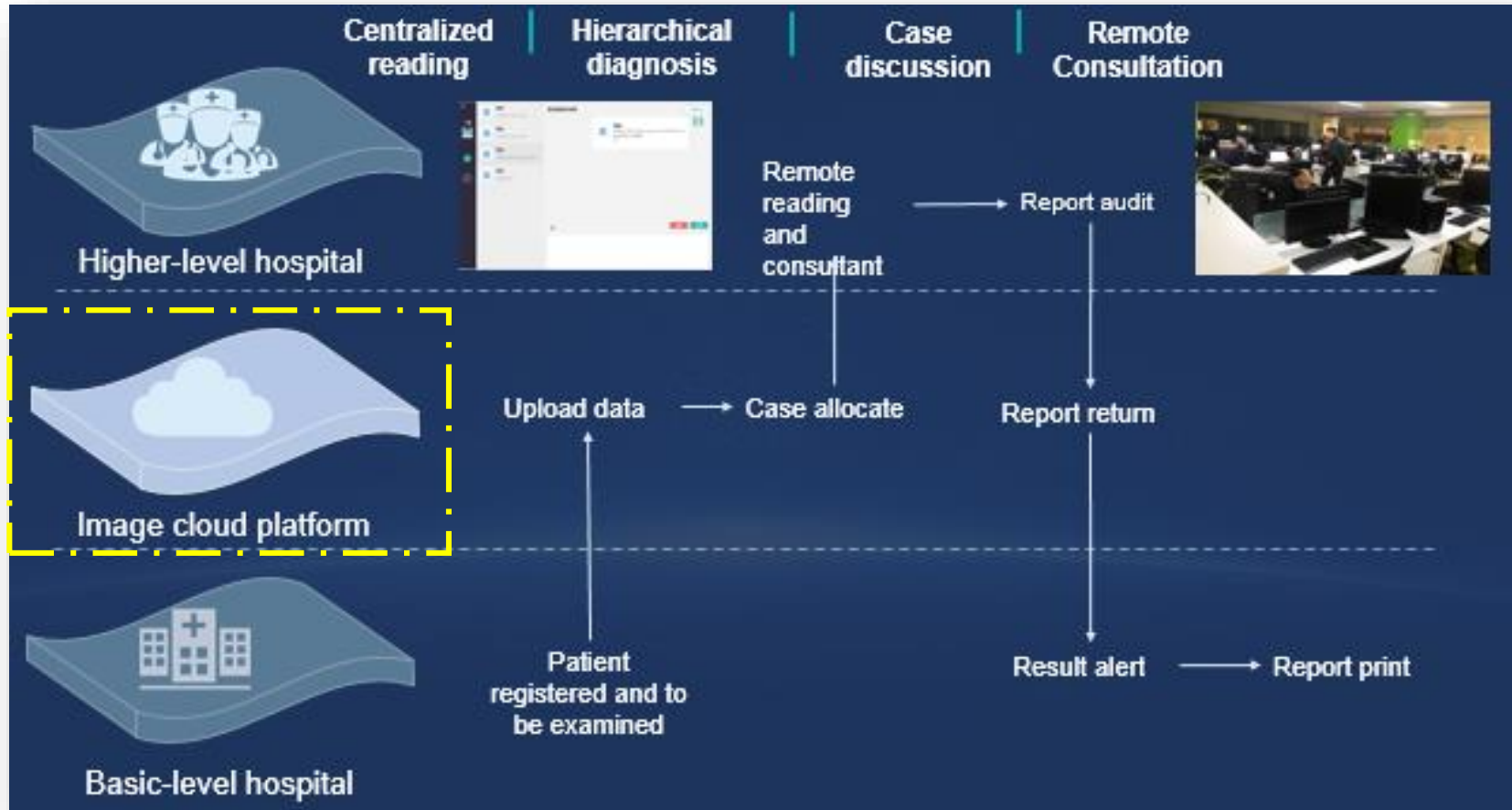
# วัตถุประสงค์

- เพื่อสร้างระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์บนคลาวด์ (Cloud-based PACS) ที่เป็นระบบเดียวกันทั้งเขตสุขภาพที่ 8 สำหรับการใช้ในการส่ง รับ อ่าน และเก็บไฟล์ภาพทางรังสีและข้อมูลผู้ป่วยที่เกี่ยวข้อง
- เพื่อสร้างระบบการส่งต่อภาพรังสีกรณีผู้ป่วยต้องไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่าภายในเขตสุขภาพที่ 8
- เพื่อสร้างระบบที่ปรึกษาทางไกลสำหรับการแปลผลภาพรังสีจากโรงพยาบาลในเขตสุขภาพที่ 8

# ข้อดีของระบบคลาวด์

- ประหยัด : ลดงบประมาณค่าใช้จ่ายทรัพยากรด้านไอที และลดค่าใช้จ่ายในการจ้างทีม IT จำนวนมาก
- คล่องตัว : ลดเวลาในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์ อุปกรณ์เน็ตเวิร์ค และลดเวลาติดตั้งระบบ Server ใหม่ สามารถบริหารจัดการทรัพยากรได้จากทุกที่ผ่านอินเทอร์เน็ต (Web Portal)
- ยืดหยุ่น : สามารถเพิ่ม/ลด/กำหนดทรัพยากรที่ใช้ได้ตามความต้องการ
- ปลอดภัย : มีความปลอดภัยทางสารสนเทศ มาตรฐาน ISO/IEC 27001:2013

# รูปแบบทั่วไปของการส่งต่อภาพรังสีผ่านระบบคลาวด์



# ระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ผ่านระบบคลาวด์ เขตสุขภาพที่ 8 [รองรับ 85-90 รพ.]

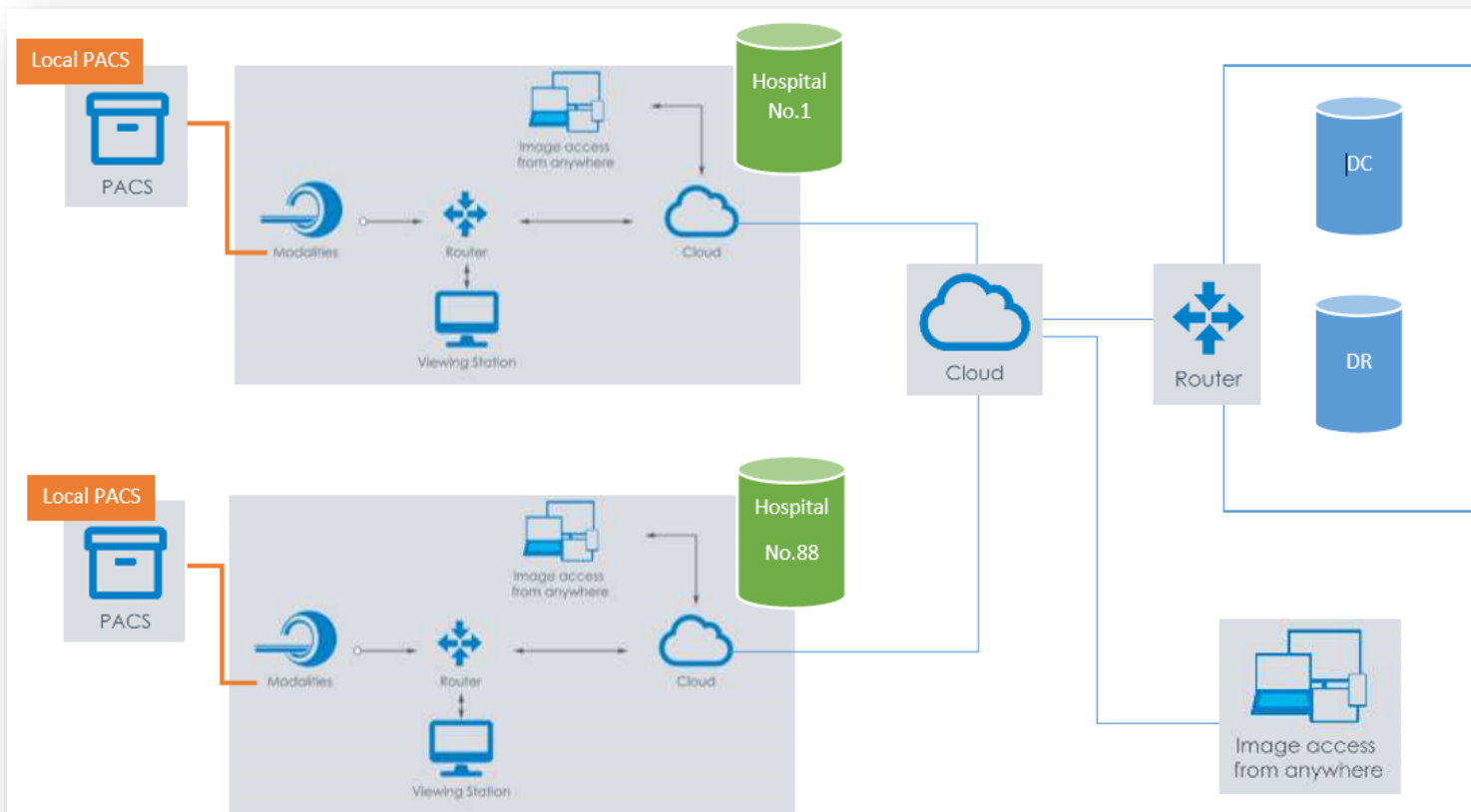


Diagram Cloud PACS /DC/DR

# ขอบเขตของโครงการ

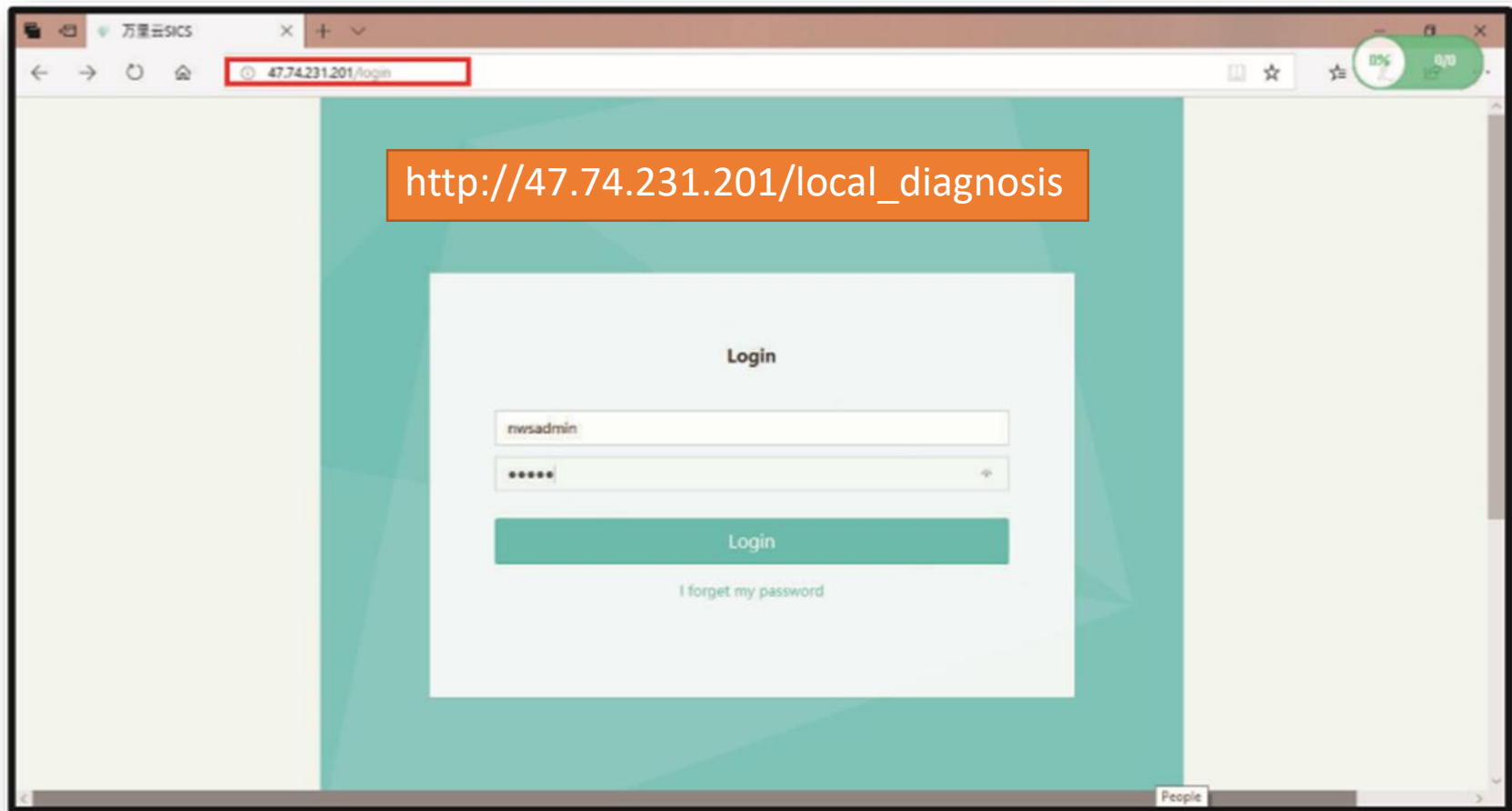
- จัดหาในรูปแบบสัญญา เช่ารายปี หรือ 5 ปี ?
- งบประมาณประมาณ 5 – 10 ล้านบาทต่อปี
  - ค่าซอฟต์แวร์ระบบ PACS ที่มีลิขสิทธิ์ครอบคลุม 85-90 รพ.
  - ค่าเช่าระบบคลาวด์ ที่ติดตั้งในประเทศไทย (INET Cloud)
    - เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) อย่างน้อย 2 เครื่อง
    - อุปกรณ์เก็บข้อมูล (Data Storage) อย่างน้อย 50 TB
  - ค่าติดตั้งระบบบนคลาวด์ และที่โรงพยาบาล
  - ค่าบริหารจัดการและบำรุงรักษาระบบ Cloud Based PACS
    - ทีมงานสนับสนุน 24 ชั่วโมง
    - Software Update



# ความก้าวหน้าของโครงการ

- ✓ ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR) เกือบสมบูรณ์ รอการตัดสินใจ
  - วิธีการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560
    - วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป
    - วิธีคัดเลือก (เข้ายื่นข้อเสนอไม่น้อยกว่า 3 ราย)
    - วิธีเฉพาะเจาะจง
  - รูปแบบสัญญาเช่า ราย 3 ปี หรือ 5 ปี
- ✓ มีผู้รับจ้างที่พร้อมเข้าสู่กระบวนการคัดเลือก
  - จำนวน 2 ราย
- ✓ เตรียมแผนสำรองขอใช้ระบบคลาวด์กลางภาครัฐ (Government Data Center and Cloud service: GDCC) เพื่อลดค่าเช่าคลาวด์
  - อาจจะได้เข้า และจำกัดทรัพยากร

# ตัวอย่างที่ 1: Cloud Based PACS ของ iPACS



# แผนการดำเนินงานติดตั้งระบบ Cloud-Based PACS

No	Detail	Description/Remark	%	จำนวนเงิน	Time
0	<i>After P.O</i>	หลังทำสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง			
1	สั่งซื้อโปรแกรมสำเร็จรูป	ตรวจสอบการทำงานตามข้อกำหนดที่ระบุใน TOR	10%		10 วัน
2	การติดตั้งระบบ OS and PACS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งระบบปฏิบัติการบน Cloud</li> <li>- ติดตั้งโปรแกรม PACS บน Cloud</li> <li>- ทดสอบการทำงานสำหรับ Admin</li> </ul>	20%		20 วัน
3	ปรับตั้งค่าโปรแกรมให้พร้อมใช้สำหรับ เขตสุขภาพที่ 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับตั้งค่าการเชื่อมต่อต่าง ๆ</li> <li>- กำหนด username และ password</li> <li>- ปรับตั้ง Protocol การรับส่งข้อมูลระหว่างโรงพยาบาลกับระบบ Cloud-based PACS</li> <li>- ปรับตั้งระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล</li> </ul>	20%		20 วัน
4	การติดตั้งโปรแกรม ส่งภาพที่โรงพยาบาล	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับ Upload</li> <li>- ติดตั้งโปรแกรมสำหรับ Upload</li> <li>- ทดสอบระบบอินเทอร์เน็ต</li> <li>- ทดสอบ Upload/Download ข้อมูลภาพ ระหว่างโรงพยาบาลกับ Cloud server</li> </ul>	40%		90 วัน
5	สอนการใช้งานระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สอนการใช้งานโปรแกรม Cloud สำหรับ User</li> <li>- สอนการใช้งานโปรแกรม Cloud สำหรับ Admin</li> <li>- สอนการใช้งานการบำรุงรักษาระบบ</li> </ul>	10%		10 วัน

# Conclusion of this offer

---

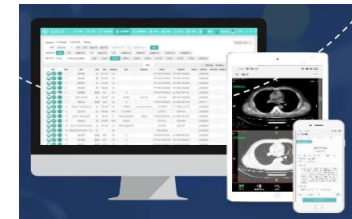
## Hardware

- Upload server for all hospital (80 unit)
- Dedicated internet bandwidth
- Cloud storage from provider ( Security, Cross check function )



## Software

- Cloud PACS (iPACS)
- License for Upload server (80 license)



## Service

- Remote Service 24/7
- Auto-Back up All data in everyday



# ราคาที่เสนอ

## Total Cost Investment

Hardware			
Items	Quantity	Price PER unit	Total
Upload server	80	30,000.00	2,400,000.00
internet	80	8,400.00	672,000.00
Cloud storage	1(50TB)	2,500,000.00	2,500,000.00
Software			
			0
Software Upload on Upload server	80	30,000.00	2,400,000.00
Software iPacs on Cloud server	1	3,000,000.00	3,000,000.00
<b>SUM</b>			10,972,000.00

Cost investment on 2-5 years	10,972,000.00	
ดอกเบี้ย (5% per years)	548,600.00	
MSA( per years)	877,760.00	
Cloud storage (Per year)	2,500,000.00	

Item	Description	per year	UNIT PRICE (Baht)	Amount (Baht)
1	<p>ค่าเช่าจัดหาระบบจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์ผ่านระบบคลาวด์ (Cloud-Based PACS System)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบ Cloud ผลิตภัณฑ์ iNet รองรับการส่งข้อมูลได้ 50TB</li> <li>- โปรแกรมจัดเก็บและรับส่งข้อมูลภาพทางการแพทย์</li> <li>- เครื่อง Computer สำหรับ upload สู่อุปกรณ์ Cloud-Based PACS System สำหรับโรงพยาบาลลูกข่าย</li> <li>- ระบบ internet สำหรับการ upload ภาพเข้าสู่ระบบ สำหรับโรงพยาบาลลูกข่าย</li> </ul>	1	5,000,000.00	5,000,000.00
			ราคารวม/Total	4,672,897.20
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	327,102.80
			ราคารวมสุทธิ/Grand Total	5,000,000.00

ตัวอักษร

(ห้าล้านบาทถ้วน)  
ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

# ตัวอย่างที่ 2: Cloud Based PACS ของ iQ-WEB

# iQ-WEB

Version 6.7.1

2018



CE

Copyright © 2003 - 2018 IMAGE Information Systems Europe GmbH. All Rights Reserved.

Welcome to iQ-WEB

AE title

IQWEBX

Username or Email

human

Password

•••••

Login

[Request account](#)

# แผนการดำเนินงานติดตั้งระบบ Cloud-Based PACS



# ราคาและเงื่อนไขการชำระเงิน

## Total Project Investment

- After P.O 50%
- Requirement and Design 20%
  - Preparation
  - Master data
  - Input and Output Design
- Development and Implementation 10%
- Reported and Statistics 10%
- Training 10%

การรับประกันสินค้า (ฟรี) [1,3,5 ปี]

- Server On Cloud
- Application On Cloud
- API

หมายเหตุ : การรับประกันไม่ใช่การ  
พัฒนาเพิ่มเติม

ค่าดูแลระบบ (หลังจากหมดการ  
รับประกัน)

15 % ของราคาขาย/ปี

# ราคาที่เสนอ

 บริษัท เอคิส ซอฟท์ จำกัด

49 ถนนประชาราษฎร์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

โทร 02-5264200 โทรสาร 02-5264200

รหัสผู้ค้า สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8

นามผู้ซื้อ สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8

ใบเสนอราคา

ทะเบียนนิติบุคคล/เลขที่ผู้เสียภาษี 0125554019471

เลขที่ UD02/62

วันที่ 12/12/2562

กำหนดการชำระเงิน -

ITEM	DESCRIPTION	Unit	Unit Price	Total
1	Teleradiology / Site Hosted Services to: iQ-WEBX / iQ-4VIEW / WEB2GO WADO LINK for sharing DICOM data via emails	85	150,000.00	12,750,000.00
2	Client site activation on a local PC/Server: ONE (1) iQ-ROUTER TELERAD (time unlimited) 2,000 Study / Year / site			
			จำนวนเงิน	12,750,000.00
			ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	892,500.00
			รวมเป็นเงิน	13,642,500.00
<b>รวมทั้งสิ้น</b>		<b>สิบสามล้านหกแสนสี่หมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน</b>		





สำนักงานเขตสุขภาพที่ 8

**R8WAY**  
**MOPH**

ขอบคุณครับ

