


	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

STT	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT		
1	Máy X-quang đo độ loãng xương	I. YÊU CẦU CHUNG	- Nhà sản xuất đạt các tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 13485 hoặc tương đương
2			- Điện áp sử dụng: 110VAC / 220VAC(+/-10%) ; 50/60 Hz
3			- Môi trường hoạt động:
5			+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 20^{\circ}\text{C}$
6			+ Độ ẩm tối đa: $\geq 60\%$
7		II. YÊU CẦU CẤU HÌNH	Công nghệ DXA toàn thân (Hấp thu tia X năng lượng kép)
8			Chùm tia rẽ quạt hẹp.
9			Vị trí quét:
10			+ Toàn thân
11			+ Xương cột sống
12			+ Xương đùi trái
13			+ Xương đùi phải
14			+ Xương cẳng tay
15			+ Xương cột sống bên
16			+ LVA (VFA).
17			Thời gian quét:
18			+ Xương cột sống: ≤ 30 giây (± 2 giây)

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CÁU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

19		+ Xương đùi: ≤ 25 giây (± 2 giây)
20		+ Cẳng tay: ≤ 23 giây (± 2 giây)
21		+ Toàn thân: ≤ 7 phút ở chế độ Ergonomic / 11 phút ở chế độ chuẩn.
22		Sai số : $\leq 1.0\%$ C.V
23		Thông số đo:
24		+ BMD, BMC, BMI, T-score, Z-score, diện tích, BMD toàn thân.
25		+ Phân tích thành phần cơ thể (Mỡ / cơ nạc / BMC),
26		+ HA (phân tích xương hông)
27		+ Xương đùi kép.
28		+ Đánh giá và phân tích thành phần toàn cơ thể.
29		Liều bức xạ bệnh nhân
30		Xương cột sống : ≤ 7.52 uGy
31		Xương đùi: ≤ 8.28 uGy
32		Xương cẳng tay: ≤ 2.06 uGy
33		Toàn thân: ≤ 0.55 uGy
34		Chiều cao bàn: ≤ 650 m.
35		Trọng lượng: ≤ 210 Kg
36		Phần mềm phân tích và chẩn đoán
37		Đo và phân tích xương cột sống AP
38		Đo và phân tích xương đùi.
39		Đo và phân tích chấn thương chỉnh hình khớp gối.

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

40		Đo và phân tích chấn thương chỉnh hình khớp háng.
41		Đo và phân tích toàn bộ cơ thể.
42		Đo và phân tích cơ thể theo vùng.
43		Đo và phân tích xương cẳng tay.
44		Đo và phân tích xương cột sống bên
45		Đo và phân tích VFA (LVA, DVA)
46		Phân tích thành phần toàn cơ thể.
47		Ứng dụng VAT (Đánh giá mỡ nội tạng)
48		Ứng dụng FIM (Đánh giá mỡ trong cơ)
49		Đánh giá xương đốt sống kỹ thuật số.
50		Đo cho trẻ em.
51		Đánh giá gù cột sống.
52		Đánh giá vẹo cột sống.
53		Bản đồ màu: BCM, RCM, OCM.
54		B-scope (Body scope)
55		L-scope
56		Đánh giá nguy cơ gãy xương trong vòng 10 năm - FRAX.
57		Chế độ 1 lần quét One-scan Kiểm tra kết hợp cột sống , xương đùi trái và xương đùi phải
58		Phát hiện kim loại tự động.
59		Chức năng GDP – Dự đoán khả năng phát triển chiều cao.

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

60		Diện tích vùng quét:
61		+ Xương cột sống: $\geq 160\text{mm} \times 189\text{mm}$
62		+ Xương đùi: $\geq 120\text{mm} \times 147\text{mm}$
63		+ Toàn cơ thể: $\geq 580\text{mm} \times 1995\text{mm}$
64		+ Xương cẳng tay: $\geq 100\text{mm} \times 144\text{mm}$
65		+ Xương cột sống bên: $\geq 140\text{mm} \times 216\text{mm}$
66		+ Trẻ sơ sinh: $\geq 160\text{mm} \times 160\text{mm}$
67		+ Chấn thương chỉnh hình: $\geq 120\text{mm} \times 224\text{mm}$
68		+ VFA (LVA, DVA) : $\geq 240\text{mm} \times 420\text{mm}$
69		Bóng X-quang:
70		Điện áp bóng tối đa: $\geq 120\text{ kV}$
71		Dòng bóng tối đa: $\leq 25\text{mA}$
72		Khả năng giữ nhiệt của bóng: $\geq 30.000\text{J}$
73		Kích thước tiêu điểm :
74		$\leq 0,5\text{mm} \times 0.5\text{mm}$
75		Góc bóng: 50
76		Bộ nhận ảnh:
77		Loại cảm biến ảnh: CdTe (Tinh thể Cadmium Telluride)
78		Kích thước: $\geq 7\text{mm} \times 3\text{mm}$.
79		Kích thước điểm ảnh : $\leq 900\mu\text{m} \times 2100\mu\text{m}$
80		Bàn quét:
81		Kích thước: $\leq 2784\text{mm} \times 1040\text{mm} \times 1250\text{mm}$

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CÁU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

82		Hệ thống định vị laser : Con trỏ lazer hình chữ thập màu đỏ.
83		Trạm làm việc
84		Máy tính
85		+ Hệ điều hành: Win 8 trở lên.
86		+ RAM: $\geq 8\text{GB}$
87		+ Dung lượng ổ đĩa: $\geq \text{SSD } 128\text{G} + 1\text{TB } 7200\text{RPM}$
88		+ Màn hình LCD : $\geq 23,8 \text{ inches}$
89		Máy in màu
90		Tốc độ in văn bản:
91		+ Tốc độ in đen trắng: $\geq 25 \text{ tờ/phút}$
92		+ Tốc độ in màu: $\geq 15 \text{ tờ/ phút}$
93		+ Độ phân giải: $\geq 5760 \times 1440 \text{ dpi}$
94	III. CÁC YÊU CẦU KHÁC	Bảo hành toàn hệ thống: 24 tháng kể từ ngày hoàn thành nghiệm thu đưa vào sử dụng
95		Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn hãng sản xuất (tối thiểu 4 tháng/lần).
96		Cam kết hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ.
97		Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

98			Thời gian có mặt để xử lý sự cố: trong vòng 48 giờ kể từ lúc nhận thông tin từ đơn vị sử dụng (qua điện thoại, email...).
99			Đội ngũ nhân viên thực hiện bảo hành, bảo trì với số lượng, chất lượng và trình độ và kinh nghiệm đáp ứng trong mọi tình huống.
1	Máy tán sỏi thận ngoài cơ thể	I. YÊU CẦU CHUNG	- Thiết bị được sản xuất năm 2023 trở đi, mới 100%.
2			- Nhà sản xuất đạt các tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 13485 hoặc tương đương
3			- Điện áp sử dụng: 110VAC / 220VAC(+/-10%) ; 50/60 Hz
4			- Môi trường hoạt động:
5			+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 20^{\circ}\text{C}$
6			+ Độ ẩm tối đa: $\geq 60\%$
7		II. YÊU CẦU CẤU HÌNH	1. Cấu hình máy :
8			Máy chính + C-arm: 01 cái
9			Bàn điều khiển: 01 bộ
10			Bàn điều trị: 01 bộ
11			Hệ thống định vị Xquang: 01 bộ
12			Máy in: 01 cái

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

13	III. THÔNG SỐ KỸ THUẬT	Bộ âm thanh: 01 bộ
14		2. Bộ vật tư:
15		Đĩa từ: 01 cái
16		Thấu kính: 01 cái
17		Thùng điện dung: 01 cái
18		Bóng nước: 3 cái
19		HDSD Tiếng Anh, Tiếng Việt: 01 bộ
20		Hệ thống tán sỏi ngoài cơ thể, công nghệ sử dụng sóng xung kích, đĩa từ (định vị X- Quang) để xác định vị trí sỏi.
21		1.Nguồn điện:
22		Dòng điện: AC 220V \pm 10%
23		Tần số: 50 \pm 1 Hz
24		Nguồn điện: PW \leq 3.5 kW
25		2. Bộ phát sóng xung kích:
26		Chiều cao của tiêu điểm: 130mm
27		Phạm vi trục tiêu điểm của sóng xung kích: 7.5 x 7.5 \pm 40 mm
28		Độ rộng sóng xung: \leq 1 μ s
29		Độ rộng sườn trước sóng xung: \leq 0.5 μ s
30		Cốc phản xạ: đường kính cốc: \varnothing 130mm

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

31		Dải điện áp: 12 KV đến 20KV
32		Mức năng lượng: từ 0 đến 20
33		Năng lượng: từ 46 đến 128J
34		Tần số sóng xung kích: 45 đến 90/ phút (lần/ phút)
35		3. Bàn điều khiển:
36		Bộ âm thanh bao gồm:
37		Mic
38		Loa
39		4. Bàn điều trị:
40		Chuyển động 3 chiều của bàn điều trị (Sang trái, phải và lên xuống): 100 mm, 100 mm, 250 mm
41		Trọng tải : 200 kg
42		5. Hệ thống định vị X quang
43		Điện áp: 110 kV
44		Dòng điện: 50mA
45		Tần số : 50 HZ
46		Tiêu điểm X quang: 0.6mm đến 1.5mm
47		Bộ Tăng sáng : 9 inch
48		Màn hình LCD: 19 inch
49		Camera độ loại CCD:1M pixel

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CÁU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

50			6.C- arm:
51			Cánh tay chữ C nhỏ lên xuống: 30o
52			Cánh tay chữ C lớn sang phải sang trái: 30o
53			Cánh tay C nhỏ quay đến Cánh tay C lớn:90o
54			7 Máy in:
55			Loại máy in laser trắng đen
56			Tốc độ in: 12 trang/phút
57			Độ phân giải: 2400 x 600 dpi
58			Kết nối: USB
59			8 Bộ vật tư:
60			- Đĩa từ:
61			+ Lần: 500.000 lần xung
62			- Thấu kính:
63			+ Có mức Tiêu cự : $\geq 130\text{mm}$
64			- Bóng nước:
65			+ Chất liệu 100% Silicon
66		IV. CÁC YÊU CẦU KHÁC:	Bảo hành toàn hệ thống: 24 tháng kể từ ngày hoàn thành nghiệm thu đưa vào sử dụng

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CÁU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

67			Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn hãng sản xuất (tối thiểu 4 tháng/lần).
68			Cam kết hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ.
69			Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt
70			Thời gian có mặt để xử lý sự cố: trong vòng 48 giờ kể từ lúc nhận thông tin từ đơn vị sử dụng (qua điện thoại, email...).
71			Đội ngũ nhân viên thực hiện bảo hành, bảo trì với số lượng, chất lượng và trình độ và kinh nghiệm đáp ứng trong mọi tình huống.
1	Máy X-Quang C-arm kỹ thuật số (DR)	I. YÊU CẦU CHUNG	- Nhà sản xuất đạt các tiêu chuẩn chất lượng sau: ISO 13485, CFS hoặc tương đương
2			- Điện áp sử dụng: 220V/380V; 50/60 Hz
3			- Môi trường hoạt động:
4			+ Nhiệt độ tối đa: $\geq 20^{\circ}\text{C}$
5			+ Độ ẩm tối đa: $\geq 60\%$

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

6	II. YÊU CẦU CẤU HÌNH	Nguồn phát cao tần: 01 bộ
7		Bóng X quang: 01 bộ
8		Bộ chuẩn trục chùm tia: 01 bộ
9		Bộ thu nhận ảnh 9 inches: 01 bộ
10		Cánh tay hình chữ C: 01 Bộ
11		Trạm hiển thị di động: 01 bộ
12		Phần mềm hỗ trợ DICOM: 01 bộ
13		Máy in nhiệt: 01 bộ
14		Sách HDSD tiếng Anh và HDSD nhanh tiếng Việt: 01 bộ
15		Bộ áo chì, kính chì đeo mắt : 02 bộ
16	III. THÔNG SỐ KỸ THUẬT	1. Nguồn phát cao tần:
17		Công suất tối đa: 15 kW
18		Điện áp: 120 kV
19		2. Bóng X-Quang
20		Loại Anode: Xoay
21		Số lượng tiêu điểm: 2
22		Kích thước tiêu điểm bóng: 0.3 mm và 0.6 mm

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

23		Khả năng trữ nhiệt toàn bóng: 1890 KHU
24		Khả năng trữ nhiệt Anode: 315 KHU
25		Khả năng tản nhiệt Anode: 75.6 KHU/phút
26		Tốc độ quay Anode: 3000 rpm
27		Góc quay Anode: 10 độ
28		Tản nhiệt: bằng dầu
29		Bộ lọc tia cố hữu 0.75 mm Al
30		Bộ lọc tia bổ sung 1.0 mm Al + 0.1 mm Cu
31		Thông số chiếu, chụp:
32		Chiếu liên tục
33		Khoảng kV: 40 đến 120 kV
34		Khoảng mA: 0.1 đến 20 mA
35		Chiếu xung
36		Khoảng kV: 40 đến 120 kV
37		Khoảng mA: 0.5 đến 60 mA
38		Độ rộng xung: 8 đến 22.22 ms
39		Tỷ lệ xung: 6.5, 12.5 pps
40		Chụp hình đơn
41		Khoảng kV: 40 đến 120 kV

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

42		Khoảng mA: 5.2 đến 125 mA
43		Thời gian phát tia: 100, 167, 300 ms
44		3. Bộ chuẩn trực chùm tia
45		Loại: Hai lá chì độc lập chuyển động xoay hoặc dịch chuyển không đối xứng
46		Tự động định vị vị trí màn trập dựa trên hình ảnh giải phẫu
47		Xoay: 360 độ
48		Vật liệu: 3mm Chì
49		Điều chỉnh màn trập và màn chắn mỏng mắt: theo bước
50		Chỉ thị vị trí: trên màn hình và đồng thời trên hình ảnh lưu cuối cùng mà không cần phát tia (trên màn điều khiển cảm ứng cánh tay C)
51		4. Bộ thu nhận ảnh
52		Loại: Bầu tăng sáng 9 inch
53		Định dạng: 23, 17 và 13 cm
54		Loại lưới: lưới tập trung, vỏ sợi các bon, 60 dòng/cm, tỉ lệ 1:10, SID 100 cm
55		Loại camera TV: CCD, độ phân giải 1K x 1K

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1


56		Xoay, lật ảnh kỹ thuật số (trên hình ảnh trực tiếp và hình ảnh giữ cuối cùng)
57		Tự điều chỉnh trường đo dựa trên hình ảnh giải phẫu với BodySmart và MetalSmart
58		5. Cánh tay chữ C
59		5.1 Hình học
60		Góc quay tròn cánh tay C: 115 độ (từ -25 độ đến +90 độ)
61		Góc quét: -10 độ đến +10 độ
62		Góc xoay quanh trục ngang: -180 độ đến +180 độ, có khoá an toàn tại ± 135 độ
63		Thay đổi chiều cao: 49 cm, bằng động cơ
64		Di chuyển theo chiều ngang: 20 cm
65		SID: 98.3 cm
66		Khoảng cách giữa hai đầu cánh tay chữ C: 76.6 cm
67		Độ sâu cánh tay chữ C: 61 cm
68		Trọng lượng tối đa: 310 kg
69		Tích hợp màn hình cảm ứng trên thân máy

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

70		5.2 Định vị bằng Laser
71		5.3 Màn hình cảm ứng điều khiển hệ thống
72		Màn hình cảm ứng trực quan để kiểm soát tất cả các cài đặt cần thiết
73		Định dạng vị trí của màn trập và màn chắn mỏng mắt vào vị trí trên hình ảnh lưu cuối
74		Màn hình cảm ứng kích thước 15 inch
75		5.4 Chỉ dẫn và mã màu
76		Phương pháp đồng bộ hướng chuyển động cánh tay C và hình ảnh hiển thị bằng hướng số và mã màu
77		5.5 Bàn đạp phát tia
78		5.6 Điều khiển cầm tay không dây
79		Chọn định dạng màn thu ảnh
80		Chọn chế độ
81		Run loop
82		Overview
83		Truy gọi hình trước
84		Chuyển qua hình kế tiếp
85		Tắt bật chế độ xóa nền

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CÁU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

86		6. Trạm hiển thị di động MVS
87		6.1 Trạm hiển thị
88		Trạm hiển thị siêu nhỏ gọn dễ dàng di chuyển, cài đặt, vị trí màn hình linh hoạt, tầm nhìn rộng, có thể xoay, gập lại để di chuyển
89		Màn hình cảm ứng hiển thị hình ảnh trực tiếp cho phép thao tác dễ dàng
90		6.2 Màn hình
91		02 Màn hình LCD màu
92		Kích thước: 19 inches
93		Độ phân giải: 1280 × 1024 pixels
94		Độ sáng tối đa: 650 Cd/m ²
95		Tỉ lệ tương phản: >700:1.
96		Góc hiển thị: 170 độ
97		Góc quay màn hình: 180 độ
98		Khoảng thay đổi độ cao màn hình: 230 mm
99		6.3 Lưu trữ và xử lý hình ảnh
100		MetalSmart
101		BodySmart

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CÁU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

102		Chức năng xử lý ảnh theo thời gian thực
103		Kiểm soát độ lợi chuyển tiếp
104		Nén trắng
105		Giảm nhiễu đệ quy thích ứng theo thời gian
106		Thích ứng đa biến độ sáng, độ tương phản, giảm nhiễu không gian
107		Tăng cường độ nét quanh viền ảnh
108		Chuyển đổi video, xoay ảnh, lật ảnh...
109		Chức năng xử lý ảnh sau khi chụp chiếu
110		Xoay kỹ thuật số 360 độ, trái/phải, lên xuống không phát thêm tia
111		Điều chỉnh độ tương phản, ánh sáng tự động
112		Zoom và roam ảnh với hệ số phóng đại 2x
113		Đo đặc độ dài, góc
114		Shutter điện giúp che chắn phóng xạ ngoài vùng chiếu chụp
115		6.4 Phần cứng bộ xử lý

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CẤU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

116		02 cổng USB 2.0 và 01 cổng USB 3.0
117		Lưu trữ lên tới 140 000 ảnh
118		Có chức năng DICOM STORE (DVD/USB) và xem lại (USB/DVD/PACS)
119		Thời gian khởi động: < 77 giây
120		Hệ điều hành Windows 7
121		Bộ vi xử lý: Intel Core i7-4790S (4GHz)
122		RAM: 8GB DDR3 1600 MHz
123		Bộ nhớ lưu trữ: 2x 1TB HDD
124		7. Máy in nhiệt
125		8. Phần mềm hỗ trợ DICOM
126	IV. CÁC YÊU CẦU KHÁC:	9. Sách HDSD tiếng Anh và HDSD nhanh tiếng Việt
127		10. Bộ áo chì, kính chì đeo mắt
128		Bảo hành toàn hệ thống: 24 tháng kể từ ngày hoàn thành nghiệm thu đưa vào sử dụng
129		Bảo trì định kỳ theo tiêu chuẩn hãng sản xuất (tối thiểu 4 tháng/lần).
130		Cam kết hướng dẫn sử dụng, chuyển giao công nghệ.

	VIETTEL AI RACE	TD631
	CÁU HÌNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHI TIẾT CỦA MÁY X-QUANG ĐO ĐỘ LOÃNG XƯƠNG, MÁY TÁN SỎI THẬN NGOÀI CƠ THỂ, MÁY X-QUANG X-ARM KỸ THUẬT SỐ	Lần ban hành: 1

131		Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng bằng tiếng Anh/Việt
132		Thời gian có mặt để xử lý sự cố: trong vòng 48 giờ kể từ lúc nhận thông tin từ đơn vị sử dụng (qua điện thoại, email...).
133		Đội ngũ nhân viên thực hiện bảo hành, bảo trì với số lượng, chất lượng và trình độ và kinh nghiệm đáp ứng trong mọi tình huống.